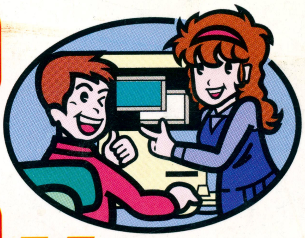
2001年2月1日発行（毎月1回1日発行）第20巻第2号 昭和57年12月6日第三種郵便物認可

マイコン

わかる！動かせる！家族全員で楽しめる！
コンピュータの新しい活用法を満載!!

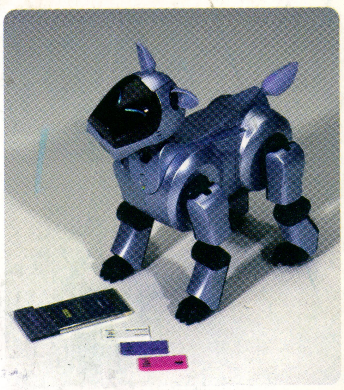
BASIC Magazine

FEB.2001 2
定価 550Yen



特集 手軽に作れてアクセス倍増！

iモード 対応 ホームページを見る・楽しむ・作る！



本番まであとわずか！
『大学入試センター試験』BASICプログラム
予想問題＆解法テクニック
BASICプログラム問題六つのポイント！

トピックス
プログラムする！ 無線で飛ばす！
第2世代AIBO登場！



宮崎県都城市立吉之元小学校
編集部の学校訪問記

ウィンドウズMe徹底活用③「システムの復元」活用テクニック

マンガで学ぼう！パソコンレクチャー 21・2世紀を大予想！ パート2

チャレンジ!! レゴ・マインドストーム「インターネット経由でロボットを操作」「巨大4WD車の製作」

パーツ購入方法から組み立てまで！ やっぱり自作パソコンが好き

パソコン用ゲームの最新情報や攻略満載！

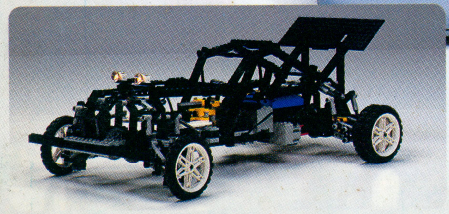
開運 占いソフト気まぐれ特集

マイクロソフト クリムゾン スカイ

英雄伝説Ⅳ「朱紅い雫」

アプサラス





特選投稿プログラム・コーナー
《VisualBasic》ATTACKER 2000／修学旅行～三日目の夜～／（超大作）LeapRap 《VBScript+DirectX》3D文字メーカー《VisualBasic6.0+DirectX》（超大作）レーザーシュート《F-BASIC V6.0》（移植版）Push the Rock《WonderWitch》Tankmove《PC-9801》BALLOON TRAGEDY／ブロック崩しゲーム改／（移植版）COLOR BALL For PC9800シリーズ／（実用）ナンバープレイス解析プログラム《PC-G850》ゲートリミット《ComputerMusic》

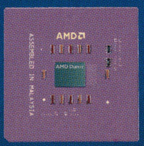
●専用ホームページ http://www.basicmagazine.net/



AMD Duron™ PROCESSOR

みんなのAMD Duron™プロセッサ

AMD Duron™プロセッサは、AMD Athlon™プロセッサのテクノロジを受け継いだバリューPC向けx86プロセッサです。オンチップのハイパフォーマンス・フルスピードのキャッシュメモリはトータル192Kバイトと大容量。システムバスもAMD Athlon™プロセッサ同様 200MHz、ピーク時のバンド幅1.6Gバイト／秒を実現し、マルチメディアに大きな威力を発揮する拡張命令エンハンスド3DNow!™テクノロジも標準で対応するなど、バリューPC市場に革命をもたらす高性能を実現。AMD Duron™プロセッサはパフォーマンスとバリューの高度なバランスを実現する新世代バリューPC向けx86プロセッサです。






AMD
Athlon™
PROCESSOR
POWER!
パワーのAMD Athlon™プロセッサ
（高性能フルスピード・キャッシュ内蔵）
AMD Athlon™プロセッサはAMDが開発した第7世代x86プロセッサ。エンジニアが追求した理想を具現化。9命令発行スーパースケーラ・マイクロアーキテクチャ、完全にパイプライン化された浮動小数点演算ユニット、大容量な128KバイトのL1キャッシュなどの威力により高い処理能力を発揮。今回新たにPCの総合性能に大きな影響を与えるL2キャッシュメモリ（256KB）もオンチップ・フルスピード化し、更に大きな性能の向上を実現しました。これに伴い、インフラ面でも新しいSocketAに対応、新生AMD Athlon™プロセッサは、あらゆるアプリケーションにおいて、非常に優れたCPUパワーを提供します。
日本AMD 〒163-0839 東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル5階（私書箱6132）
AMD、AMDロゴ、AMD Athlon、AMD Duron、ならびにその組み合わせ、3DNow!は、Advanced Micro Devices, Inc.の商標です。その他掲載されている会社名、製品名は各社の商標もしくは登録商標です。
AMD
http://www.amd.co.jp

マイコンBASIC Magazine

CONTENTS

2

FEB. 2001

エンターテインメント・ソフト

好評連載企画



第２世代「AIBO」登場!!

世はまさに空前のロボットブーム。世界初のロボット専門店「ツクモロボコンマガジン館」がオープンし，ロボット関連のイベント「ロボフェスタ神奈川2001プレ大会」「ROBODEX2000」も大成功を収めている。ホンダの『ASIMO』やソニーの『SDR-3X（試作品）』など２足歩行ロボットの発表も相次いでいる。

「エンターテインメントロボット」の先駆者といえば，もちろん『AIBO ERS-110/111』だが，そのAIBOの新型『AIBO ERS-210』が発売された。今度のAIBOは「犬型」から「子ライオン型」に様相を変え，音声認識や耳が可動する機能が追加された。そして，新たに１月以降発売予定のAIBO用ソフトウエア『AIBOマスタースタジオ version 1.0 日本語版 ERF-PC02（別売）』があれば，なんとAIBOにプログラミングすることができてしまうのだ。『AIBOマスタースタジオ』は行動（「ビヘイビア」と呼ぶ）をプログラミングできる本格的なもので，各種センサーを読みとって「何が起きたらどうする」という条件分岐が可能。複雑な処理はグループ化することもできる。さらに，『AIBOワイヤレスLANカードERA-201D1（別売）』をAIBOに装着すれば，メモリースティックの抜き差しなしで，無線LANによるプログラミングが可能だ。

そして，作られたプログラムは「R-CODE」というスクリプト言語として，自由に配布することができる（利用規定に基づく形で）。今後，個人ホームページで自作プログラムが公開されて賑わいそうだ。



次号（3月号／2月8日発売）は待望の「パソコンでプログラムできるロボット特集」。この『AIBO』もくわしく紹介する予定。お楽しみに!!

http://www.aibo.com/



今月の表紙
日本ヒューレット・パッカード
「hp pavilion」シリーズ
『hp pavilion2130』
オープン価格
http://www.jpn.hp.com/hho/pavilion/

「my STYLE. my PC.」というコンセプトで開発された，「hp pavilion」シリーズの高性能モデル。独創的でスタイリッシュなデザインながら，さまざまなニーズに応える性能を持ち合わせています。最先端のDVD＆CD-R/RWコンボドライブを標準装備しているので，付属の動画編集ソフトを使えばオリジナルビデオCD作りも簡単，もちろんDVD映画を楽しむこともできます。モニタ（別売）は15インチCRT,TFTの２種類が用意されており，好みに応じての選択が可能です。

主な仕様

CPU	Intel Celeron 667MHz
メモリ（最大）	64MB（512MB）
HDD	約30GB
OS	Windows Millennium Edition
その他	DVD＆CD-R/RWコンボドライブ，ステレオスピーカ，ワンタッチインターネットキーボード，スクロールマウス　他

©マイコンBASICマガジン2月号
第20巻　第2号　2001年1月25日印刷
2001年2月1日発行
定価550円（本体524円）
電波新聞社　2001 Printed in Japan
編集発行人：平山哲雄
東京都品川区東五反田1-11-15
郵便番号141-8715
電話　東京(03)3445-6111（大代表）
振替　（東京）00150-3-51961
印刷：奥村印刷(株)　製本：(株)堅省堂


液晶で!のある生活。
SHARP
ソフトぞくぞく増殖中。
パックマン for Zaurus
株式会社 ナムコ
©1980 2000 NAMCO LTD.
ALL RIGHTS RESERVED
HIGH SCORE
550 8500
CREDIT 1PLAYER 2PLAYER OPTION EXIT
SHARP
ザウルスの虜。
パーソナルモバイルツール
MI-E1 オープン価格
http://ezaurus.com

i mode用グループウェア構築・ホームページ設置・
作成・編集のマルチKit

チャット/掲示板 予定表 予約表
電話帳 メモ ホームページ付属

iHomePage

すで
HPのある人には...

Compact Builder

※Bセット店頭販売版のみCompact Builderが付属します

i mode用HomePage 編集ソフト標準装備

Compact Builderは、i mode携帯電話に搭載されているブラウザ「Compact-NetFront」の開発元(株)ACCESSが開発したi mode用のホームページ作成ソフトです。

・プロバイダとHP契約をしている方は、このHPの強力なHP編集ソフトとしてお使い下さい

・これから始める方は、同梱のサーバーをご利用ください

○iMode機画面エミュレータ装備

CompactViewer装備。iModeの機種ごとにテンプレートを用意しています。画面異なる機種ごとに見映えを確認します。
標準対応テンプレート(2000.12.12現在)
D209,D501i,D502i,F209i,F501i,F502i
N209i,N501i,N502i,N821i,DM502i,
P209i,P501i,P502i,SH821,SO502

○ドラッグ&ドロップに簡単操作

○テンプレート・イメージ画像集

各種画像約100種付属します。



*「iモード」は、(株)NTTドコモの登録商標です。

これから
HPを始める人には...

■専用設備一切不要

imode以上の端末から登録、即グループウェアとHP稼動開始

※iHomePage支援サーバ、ip-net.ne.jp上に構築

@2円/人
¥100/月
～50人まで共用可能



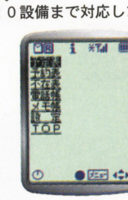
■webサーバー

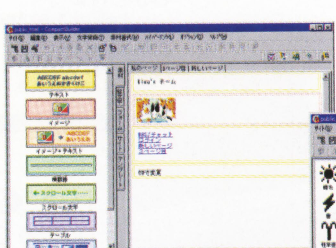
ユーザー専用のホームページをその場で開設/公開するようにしたiモード対応のホームページサーバーです。iHomePage付属の登録No.入力するだけです。
プロバイダとの開設契約は不要です。

■Webオーガナイザー

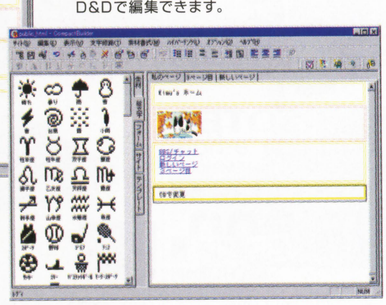
iHomePageが標準で装備す。グループウェア群です。
imodeの性能を引き出すようにシンプルに設計しました。
もちろんパソコンからも利用できます。
予定表は50人分まで、設備予約は20設備まで対応します。

・チャット／掲示板
・予定表
・不在表
・設備（会議室）予約表
・電話帳
・メモ





イメージやスクロール文字・i mode固有の絵文字を使ったページをD&Dで編集できます。





カラーi modeに対応したビューアで、電話機毎の画面表示をパソコン上で確認します。

Compact Builderの動作環境

O S	Windows 95/98/Me Windows NT4.0/2000
メモリ	32MB以上（64MB以上を推奨）
ハードディスク容量	20MB以上の空き容量が必要です。
ディスプレイ	解像度 1024×768ドット(XGA)、256色以上表示可能なディスプレイが必要。

Compact Builderの開発元：株式会社ACCESS
CompactBuilderは、株式会社ACCESSの日本国における商標です。

■申し込み／購入方法

Aセット iHomePageの注文をネット販売専用セット。
1200円(1年分)より提供。１ケ月の無料試用サービスあり。
---> http://www.ip-net.ne.jp

Bセット パソコンショップ販売版。iHomePageの利用ライセンスに加えHPのカスタマイズツール付属のDX仕様
※当セットは最寄りのパソコンショップにご注文ください。ネット販売はいたしません。

製品名：「iHomePage Kit」
構成　：iHomePageの利用権6ケ月分+Compact Builder
定価　：4,080円

JANコードは -->
4 996071 100007

※CompactBuilderは、(株)ACCESS製のWin用ソフトです。
imode用ホームページ編集ソフトです。

i Home Page のサイト：http://www.ip-net.ne.jp
電机本舗の最新情報：http://www.dnki.co.jp

有限会社 電机本舗
〒108-0074 東京都港区高輪1-2-16 鈴木ビル6A
TEL 03-5449-7057 FAX 03-3447-2775



コジマ
安値世界一への挑戦
業界初 5年間保険証進呈
低金利 1%ローン
低金利 最長100回払い
日本初 法人クレジット・リース
冬のボーナス一括払い・冬・夏ボーナス2回払い・夏のボーナス一括払い 金利手数料ナシ (平成13年)
さらにお得 カード手数料・代引手数料一切ナシ
■詳しくはお気軽にお問い合わせ下さい。
コジマなら人気のデスクトップパソコン・ノートパソコンがとにかく安い!
① CPU:Celeron-733MHz メモリ:64MB HDD:40GB CD-R/RWドライブ搭載 56kbpsモデム Windows Me搭載モデル
ワープロ 表計算 インターネット 電子メール はがき作成 路線検索 画像編集 ビデオ編集
大画面17型フラットモニタ
IBM Aptiva 4DM 2197DM7
5年間保険証進呈
139,800円 更に値引き
今ならコジマネット入会金1,000円 無料
配送料1,500円
② CPU:Celeron-700MHz メモリ:64MB HDD:30GB CD-R/RWドライブ搭載 15型FDトリニトロンモニタ 56kbpsモデム Windows Me搭載モデル
インターネット 電子メール DV編集 画像編集
SONY VAIO PCVJ12V5
5年間保険証進呈
129,800円
今ならコジマネット入会金1,000円 無料
配送料1,500円
③ CPU:Celeron-700MHz メモリ:64MB HDD:30GB 最大40倍速CD-ROM 15型TFT液晶 56kbpsモデム Windows Me搭載モデル
ワープロ 表計算 インターネット 電子メール 画像編集 DV編集 はがき作成 地図 路線検索 ビデオメール
SONY VAIO PCVLX30BP
5年間保険証進呈
179,800円
今ならコジマネット入会金1,000円 無料
配送料1,500円
④ CPU:AMD Duron-700MHz メモリ:64MB HDD:30GB CD-R/RWドライブ搭載 15型CRTモニタ 56kbpsモデム Windows Me搭載モデル
ワープロ 表計算 インターネット 電子メール はがき作成 路線検索 家計簿 画像編集
NEC バリュースター L PCVL700R55D
5年間保険証進呈
134,800円 更に値引き
今ならコジマネット入会金1,000円 無料
配送料1,500円
⑤ コジマオリジナル CPU:PentiumⅢ-800EB MHz メモリ:64MB HDD:30GB 最大12倍速DVD-ROM 最大40倍速CD-ROM 15型TFT液晶 56kbpsモデム
ワープロ 表計算 インターネット 電子メール はがき作成 家計簿 動画編集 路線検索 地図
Office2000にピッタリの素材集 おまかせOFFICE Personal バンドル 定価4,980円
FUJITSU DESKPOWER FMVC580L3V
5年間保険証進呈
229,800円 更に値引き
今ならコジマネット入会金1,000円 無料
配送料1,500円
⑥ コジマオリジナル CPU:PentiumⅢ-800EB MHz メモリ:64MB HDD:40GB CD-R/RWドライブ搭載 モニタ:15型TFT液晶 56kbpsモデム Windows Me搭載モデル
ワープロ 表計算 インターネット 電子メール はがき作成 家計簿 動画編集 路線検索 地図
Office2000にピッタリの素材集 おまかせOFFICE Personal バンドル 定価4,980円
FUJITSU DESKPOWER FMVC580LRV
5年間保険証進呈
244,980円 更に値引き
今ならコジマネット入会金1,000円 無料
配送料1,500円
⑦ CPU:モバイル Celeron-600MHz メモリ:64MB HDD:6GB 最大24倍速CD-ROM 12.1型TFT液晶 56Kbpsモデム ジャストホームiバンドル Windows Me搭載モデル
ワープロ 表計算 インターネット 電子メール はがき作成 画像編集
SOTEC e-note ENOTEM260TX2
5年間保険証進呈
128,000円
今ならコジマネット入会金1,000円 無料
配送料1,000円
⑧ CPU:モバイル Celeron-600MHz メモリ:64MB HDD:10GB 最大24倍速CD-ROM 13.3型TFT液晶 56Kbpsモデム ジャストホームiバンドル Windows Me搭載モデル
ワープロ 表計算 インターネット 電子メール はがき作成 画像編集
SOTEC e-note ENOTEM260TX3
5年間保険証進呈
148,000円 更に値引き
今ならコジマネット入会金1,000円 無料
配送料1,000円
⑨ CPU:モバイル PentiumⅢ-600MHz メモリ:64MB HDD:20GB 最大24倍速CD-ROM モニタ:14.1型TFT液晶 56kbpsモデム Windows Me搭載モデル
ワープロ 表計算 インターネット 電子メール はがき作成 路線検索 家計簿 画像編集
NEC LaVie C PCLC600J54DC
5年間保険証進呈
229,800円 更に値引き
今ならコジマネット入会金1,000円 無料
配送料1,000円
⑩ CPU:モバイル PentiumⅢ-600MHz メモリ:64MB HDD:20GB CD-R/RWドライブ搭載 モニタ:14.1型TFT液晶 56kbpsモデム Windows Me搭載モデル
ワープロ 表計算 インターネット 電子メール はがき作成 路線検索 家計簿 画像編集
NEC LaVie C PCLC600J54DR
5年間保険証進呈
259,800円 更に値引き
今ならコジマネット入会金1,000円 無料
配送料1,000円
⑪ コジマオリジナル CPU:モバイル Celeron-600MHz メモリ:64MB HDD:15GB 最大24倍速CD-ROM モニタ:14.1型TFT液晶 56kbpsモデム Windows Me搭載モデル
ワープロ 表計算 インターネット 電子メール はがき作成 家計簿 路線検索 地図
Office2000にピッタリの素材集 おまかせOFFICE Personal バンドル 定価4,980円
FUJITSU純正スクロールマウス付属
FUJITSU BIBLO FMVNE560CV
5年間保険証進呈
214,980円 更に値引き
今ならコジマネット入会金1,000円 無料
配送料1,000円
⑫ コジマオリジナル CPU:モバイル Celeron-600MHz メモリ:64MB HDD:20GB 最大8倍速DVD-ROM 最大24倍速CD-ROM 14.1型TFT液晶 56Kbpsモデム Windows Me搭載モデル
ワープロ 表計算 インターネット 電子メール はがき作成 家計簿 動画編集 路線検索 地図
Office2000にピッタリの素材集 おまかせOFFICE Personal バンドル 定価4,980円
FUJITSU純正スクロールマウス付属
FUJITSU BIBLO FMVNE560DV
5年間保険証進呈
244,980円 更に値引き
今ならコジマネット入会金1,000円 無料
配送料1,000円

特集 手軽に作れてアクセス倍増！

iモード対応 ホームページを見る・楽しむ・作る！

iモードで見られるかっこいいホームページを作りたいんだけど，本とか読んでもさっぱりわからなかったよ，という正直サンのためにiモード上にホームページを立ち上げるまでのいろいろを教えちゃいましょう。

文／白木ミホ
イラスト／でんこ

iモードでできること四つの柱とは

1.電話がかけられる。

当たり前じゃっ，と言われてもコレ基本ですね。

2.e-mailの送受信。

テキストのやりとりができることです。

3.インターネットでのホームページの閲覧と発信。

本のページをめくるような感覚で情報を見たり見せたりできます。

4.残高照会や振り込みなど，銀行システムとのやりとりを専用線で行える。

一見，3に似てますが，専用線ですのでインターネットは使われません。

iモードvsパソコン

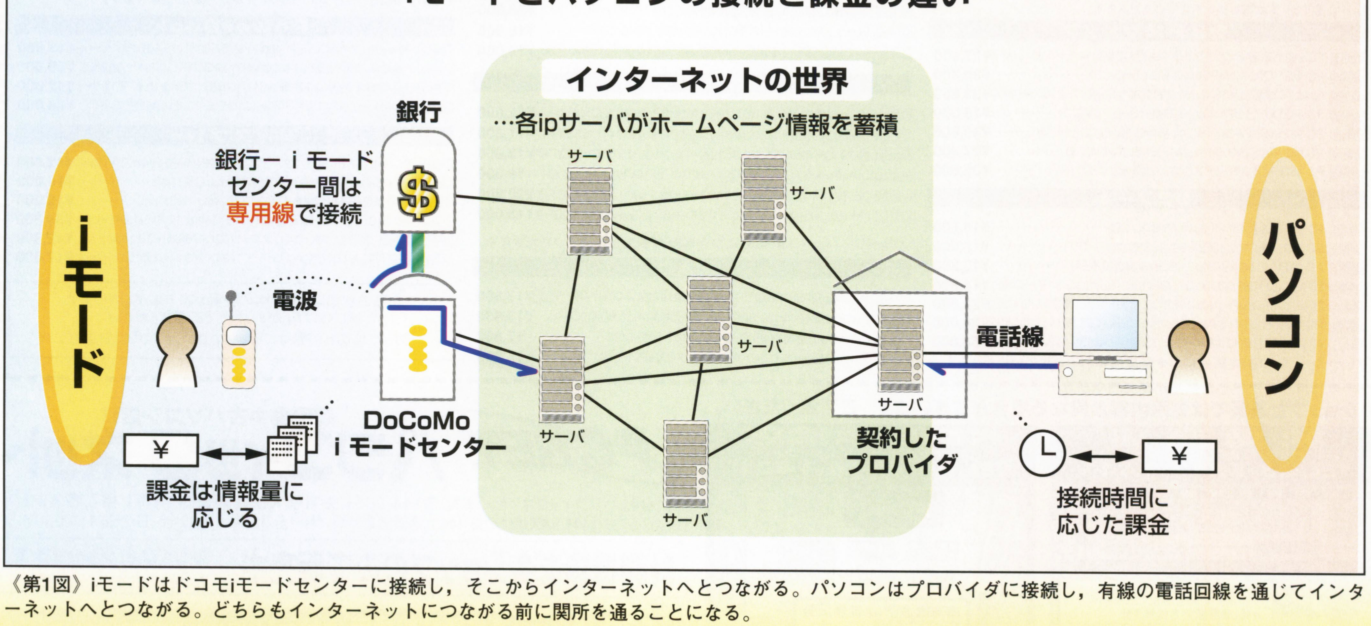
第1図にiモードとパソコンがインターネットに接続するしくみをまとめてみました。

まずインターネットを見るために必要なものですが，iモードは本体があれば即OK。パソコンは本体の他に，Internet ExplorerやNetscape Navigatorといったソフトウエアが必要となります。

インターネットとは，データを蓄積する“サーバ”と呼ばれる機械を，電話回線によって世界レベルでつなげたものです。iモードは携帯電話の電波を使用して，まず“ドコモiモードセンター”に接続，そのセンターからインターネットへとつながる仕組みになっています。パソコンは，インターネットの一部とも言えるサーバを持った“プロバイダ会社”と契約し（もちろんこれには契約料がかかります），有線の電話回線を通じてサーバへと接続します。

そして，この接続の仕かたが料金の決めかたを左右するのです。iモードはやりとりしたデータの量を**128バイト（＝1パケット）当たり0.3円**と換算して，NTTドコモへ支払うパケット通信方式を採用しています。一方パソコンはインターネットに接続している時間の長さに応じて，NTTなど各電話会社へ電話料金を支払います。量か時間か，というわけです。

iモードとパソコンの接続と課金の違い



《第1図》iモードはドコモiモードセンターに接続し，そこからインターネットへとつながる。パソコンはプロバイダに接続し，有線の電話回線を通じてインターネットへとつながる。どちらもインターネットにつながる前に関所を通ることになる。

iモードでホームページを見るコツ

知っておきたい安く見るためのコツ

ところでｉモードにかけられるお金って1か月いくら？　まずは見れば見るほど気になる“料金を安くおさえるコツ”から伝授しましょう。

●画像表示設定OFF

情報量に応じて課金されるのがパケット料金。だから情報量のかさむ画像を受け取らなければかなりの節約が可能です。Ｎシリーズでは「ｉモードメニュー」から「ヘルプ」，Ｄシリーズなら「ｉモード設定」からそれぞれ「画像表示設定」を選択し「画像表示なし」に設定すればＯＫです。

●「戻る」ボタン

たとえば電器店のサイトで，目次からＡ店のデータを選び，また目次に戻ってＢ店のデータに飛び，さらに目次に戻ってＣ店の情報を見た場合，目次はまったく同じなのに課金は閲覧した３回分すべてにかかってしまいます。こういうときは「戻る」ボタンで一度取りこんだページを再呼び出し，という具合に。

●キャッシュ機能優先

「ヘルプ」もしくは「ｉモード設定」画面で「キャッシュ設定」を優先にすれば，うっかり同じページにアクセスしても既に取りこんである情報が呼び出される仕組みです。ただ，たまには「再読み込み」をしないと新しい情報が手に入らないのも事実。残念ながらこの機能のない機種もあるので確認がいります。

●画面メモ

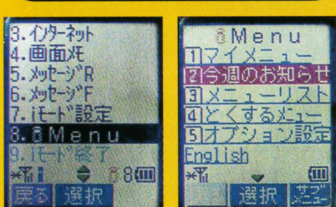
電器店のホームページがお気に入りだけど，見るのは「地元情報」と「パソコン情報」だけ，なんて時はこの「画面メモ」が有利。トップページからいちいち見てるとその分課金されてしまいますが，この機能で一発ワープすれば課金は１ページ分ですみます。

実際に見てみよう！

「今日ｉモードを買ったばかり」という超初心者なら，まずは本体に既に登録されている公式サイトへ。名前を選択するだけで一発接続だから楽チンです。

見たいページはこれなんだ，アドレスもここにあるんだ，という人は直接入力で行きましょう。でもゼッタイ打ち間違うんだよなという困った君は，アドレスを打ちこんだメールを送ってもらってリンクされたアドレスに行くのも手ですよ。

公式サイト



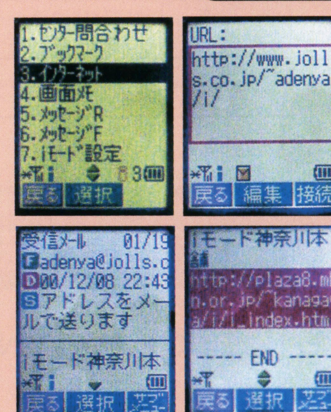
iモードメニューからiMenuを選び，その中から行ける。
今週のお知らせは新着サイト情報が見れるのでまめにチェックすることをオススメする。
有料サイトはマイメニューに登録しないと見れないので注意が必要だ。
いろいろ試してみると自分に合ったサイトが見つかるかも。



公式サイト・勝手サイトに共通して便利な機能がブックマーク。一度行ったサイトはブックマーク登録しておけば，つぎに行くときに簡単に移動ができる。

共通

勝手サイト



iモードメニューのインターネットを選択。編集を選び，行きたいサイトのURLを打ち込むだけ。
URLを打ち込むのが面倒という人はメールを活用しよう。メール本文に含まれる「http://～」の文章は自動でリンクしてくれるので，その部分をクリックするだけで，希望のサイトを表示してくれるのだ。

用語解説

●Nシリーズ／Dシリーズ
機種名についているアルファベットは製造メーカーの頭文字をとったものでアルファベットによって機能や操作方法に違いがあるので注意が必要。

●一発ワープ
ホームページのトップページからリンクを順にたどっていくのでなく，アドレスを直接打ちこんだり，「お気に入り」登録から呼び出したりして、一度の作業で目的のページを呼び出すこと。

●公式サイト
ｉモードのホームページは大きく分けて二つあり，公式サイトはｉモード本体を購入した時点で本体内に初めから登録されているサイトのことである。

●勝手サイト
公式に対し，本体内に登録されていないものをいうときのｉモード独特の用語である。個人・法人のどちらにも使われる。

●キャッシュ
一度読みこんだ情報を本体内にためこんでおく機能のことである。

●ダウンロードとアップロード
情報を手元の端末（パソコン，ｉモード）に読み込むことをダウンロード，それに対して自分の作ったホームページなどの情報を，端末からサーバへ送って登録させることをアップロードという。

●ネット・サーフィン
特に目的を定めずにホームページを次々見ていくことを，波乗りにたとえたもの。

●サイト
ホームページの画面，あるいはホームページそのものをこういうこともある。おもにインターネット上で見られる情報画面のことをさす。

●サーバ
ホームページの情報を蓄えてあるコンピュータのことを指す。インターネットでは，アドレスに従ってこのサーバを見つけ出し，必要な情報を読み取っているのである。

iモード機種紹介

デジタル・ムーバSO502iWM HYPER



付属の録音ケーブルでオーディオ機器と接続し，MGメモリースティックに音楽データを録音，ヘッドホンで音楽が楽しめるiモード端末。パソコンを使えば，ATRAC3形式の音楽データも再生できる。64MBのMGメモリースティックが付属。センタージョグで画面のスクロールが簡単にできる。

ボディカラー	メタリック・ブルー
連続通話時間	約100分
連続待受時間	約200時間

デジタル・ムーバP209i HYPER



小型軽量が特徴の209iシリーズの中でも最小・最軽量なのがP209i。小さいだけではなく，機能や操作性も高く，メールやホームページの閲覧も快適。機体裏側に発・着信時や通話中に青く光るメモボタンが付属，液晶画面のバックライトは7色に切り替えられる。

ボディカラー	クリスタルホワイト，クリスタルメタル，ビンテージレッド
連続通話時間	約135分
連続待受時間	約350時間

デジタル・ムーバD502i HYPER



大画面の液晶画面とiモードサイトを楽しむための機能に特化した502iシリーズ。D502iはDシリーズ特有のイージーセレクター（機体中央の上下スクロール・ボタン）で，フリップを閉じたままほとんどの操作ができる。同じ内容のメールを5人まで同時に送信できる“同報メール”など機能が充実。

ボディカラー	メタリックロゼ，ライラックパール，ピュアホワイト，ダイヤモンドシルバー
連続通話時間	約130分
連続待受時間	約350時間

スーパードッチーモN821i



携帯電話とPHSの両方の機能を搭載し，さらにiモードにも対応したのが“スーパドッチーモ”。折りたたみ型の機体に大画面の液晶でデータ通信も快適に行える。本体側面のキーで1ページごとのスクロールができるので，パソコンからの長いメールもスムーズに読むことができる。

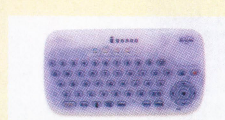
ボディカラー	グラファイトシルバー
連続通話時間	
携帯単独モード	約120分
PHS単独モード	約420分
連続待受時間	
携帯・PHS同時待受モード	約290時間
携帯単独モード	約380時間
PHS単独モード	約600時間

便利な周辺機器

iボード（D001/P001/N001）







D001：価格5,800円（税別）　P001：価格5,500円（税別）　N001：価格6,000円（税別）

iボードは，iモード端末に接続することにより，パソコンのキーボードによるキー入力と同じ感覚で文章を入力できるようにするiモード端末用周辺機器だ。３種類用意されており，P／N／Dの各機種ごとに対応している（一部対応していない機種あり）。iモード端末のボタンで文章を入力するのが苦手な人，長い文章を打ち込むのが面倒だと感じている人に最適。

iボードのキー配列はパソコンのキーボードとほとんど同じ配列になっているので使いやすい。文章の入力にはローマ字入力を使用する。かな入力に対応していないのが残念だ。

パソコンなどでキー入力に慣れている人は，iモード端末でボタン入力するよりも，断然速く文章を入力できる。長い文章のメールやホームページのURL，iモード端末のアドレス帳を入力するときなどに使用すると便利だ。

キャメッセプチ



自分の撮った画像をiモード端末の待ち受け画面にしたい，友だちに送りたいというときに役に立つのが「キャメッセプチ」。

撮った画像をその場で加工することができ，iモードの待ち受け画像として使用したい場合は画像付メールをiモードへ転送するサービスを利用。ドコモの携帯電話につないでメールのやり取りも可能。

補助記憶装置としてスマート・メディアも使えるので，撮った画像の保存も楽だ。

入力方式	タッチパネル，ハードアイコン
メモリ容量	7MB（うちユーザメモリ1MB）
カメラ	CMOSカメラ 1/7インチ 11万画素
通信速度	9600bps（最大）
連続表示	約5時間
連続撮影	約3時間
連続通信	約3時間

■上記の製品の問い合わせ先　NTTドコモ　0120-800000　http://www.nttdocomo.co.jp/

iモードで何ができる？

毎日どんどん新しいサイトが出現しているiモード向けホームページですが，ただ情報を見るだけと思ったら大間違い。

iモードの魅力をもっと知るために，ここでは「iモードで何ができるか」についてふれることにします。

自分のiモードをデコレーションする

待ち受け画面や着メロなどの新バージョンをホームページからダウンロードすることで，iモードで遊ぶための機能をより充実させることができます。最新版を入れるもよし，また勝手サイトからマニアックなものをゲットするもよし。そういうものを探してネット・サーフィンするのもかなり楽しいでしょう。

情報をゲットする

メールの受信やホームページの閲覧など，受け身型の情報活用とも言えます。タウン情報で２次会の場所を探すなど，今すぐ役立つ情報ももちろん大事ですが，待ち合わせの間のひまつぶし用にお遊びサイトなんてのもいくつか開拓しておきたいものです。

情報を送る

メールの送・受信も大切な機能ですが，何といってもホームページの開設こそがメインでしょう。情報化時代，ＩＴうんぬんと世の中いろいろ言ってますが，その究極は情報を発信する側に回ること，これではないでしょうか。

情報をやりとりする

たとえばチケットや本など，さまざまなものを購入できるホームページがあります。これは一つのページに対し複数の人が反応できるので，“１対多”型のやりとりと言えます。

また，アクセスした人が自由に文章などを書きこめる「掲示板」機能は，読むだけのホームページではなく，複数の人が「書き込み」をし，複数の人が「読む」ことのできる“多対多”型のやりとりになります。

さらに，残高照会や振り込みなどのサービスを受けられる，銀行のシステムとのやりとりがあります。これは**第1図**で紹介したように，専用線を使って銀行システムと直接つながるものです。ホームページはサーバという機械を通じて情報のやりとりをしますが，このサービスは銀行のシステムとのやりとりをするので「話し相手」が変わるわけですね。

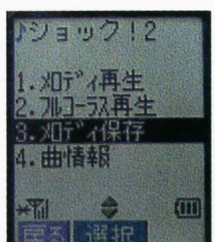
着信メロディ／待ち受け画像ダウンロード

着信メロディや待ち受け画像は公式サイトの「着信メロディ／画像」や勝手サイトから簡単にダウンロードすることができる。ただし，サイトによっては有料なので注意書きをよく読んでから利用しよう。

まず，自分の欲しいメロディまたは画像があるサイトに行こう。

メロディの場合は曲名のところが選択されている状態であることを確認して，選択ボタンを押す。すると**写真1**のような画面表示になるのでメロディ保存を選ぶ（ここで，一度聴いてから保存したい人は再生を選ぶ）。保存場所をどこにするか確認が出るので上書き，もしくは新規登録を行う。**写真2**のように表示されたらダウンロード完了。

画像の場合は画面に出ている画像ならダウンロード可能。ダウンロードしたい画像を表示させた状態で，サブメニューを押す。すると吹き出し型のメニューが出る（**写真3**）ので画像保存を選ぼう。画像が選択された状態であることを確認し，選択ボタンを押す。どの画面に利用するか聞かれるので自分の用途に合わせて選ぶ。**写真4**のように表示されたらダウンロード完了。



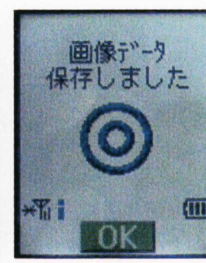
《写真1》メロディを聴く場合はメロディ再生かフルコーラス再生を，保存する場合はメロディ保存を選ぼう。



《写真2》メロディが保存されるとこの表示が出る。メロディがちゃんと登録されたかは音の設定で確認しよう。



《写真3》サブメニューを開いた画面。メニューの中に画面メモ保存という項目もあるので間違わないように。



《写真4》画像データが保存されるとこの表示が出る。画像を待ち受けとして登録すると通信終了後すぐ見れるぞ。

コラム　ベーマガ読者にオススメ!!　モバイルワンダーゲート

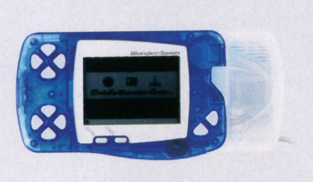
手軽にモバイルしたいけど，モバイル機器を新たに買うのはちょっと，という人，iモードとワンダースワンを組み合わせることによってゲーム機がたちまち，インターネット・ブラウザや，メーラーに早変わりしてしまう「モバイルワンダーゲート」をご存じですか？

操作はいたって簡単。ゲームをするときと同じ感覚で文字入力・変換・スクロールができるのです。

また，ドコモのモバイル専用インターネットサービス「モペラ」が利用できるので買ったその日からインターネットにアクセスできるし，メールも最大で約1000文字までのメールの送信，受信は約4000文字が可能となっています。また，「モペラ」のコンテンツからミニ・ゲームをダウンロードできるので，ワンダースワンを買ったけど，最近面白いソフトがないんだよなぁという人にオススメです。

電池寿命	約3時間（Webに連続接続時）
メモリ	約128Kバイト
ゲーム保存エリア	32Kバイト（ゲームは一つまで保存可能）
対応HTML	HTML3.2相当

■問い合わせ先
データ通信サポートデスク
0120-289-360
http://www.nttdocomo.co.jp





パソコン上でホームページ作り

ホームページを作るなら

基礎知識はだいたいわかった。あとはもう実際に作りながら考えるよ，と思ったアナタはまさにｉモード向けの人材です。ふるっていきましょう！

もしパソコンを持っていて，かつ多少の予算があるのなら作成ソフトを買ってきちゃえば作業はかなりラクです。

お金をかけずに試しに作ってみたいという人はフリーウエアを使うといいでしょう。

それでは，編集部がオススメするソフトを紹介しましょう。

オススメiモードホームページ作成ソフト



i Home Page kit

電机本舗
●問い合わせ先
☎ 03-5449-7057
FAX 3447-2775
http://www.dnki.co.jp
k-yui@pa2.so-net.ne.Jp

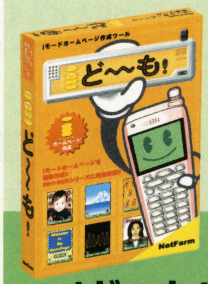
●価格：4,080円（税込）

編集部がオススメするソフトは，iモードホームページ作成ソフト「CompactBuilder」と，PIM機能とユーザー用サイトを備えた「i Home Page」をセットにした「i Home Page Kit」。

「CompactBuilder」はiモード端末に搭載されているブラウザ「Compact NetFront」の開発元であるACCESSが開発したiモード用のホームページ作成ソフトだ。ドラッグ＆ドロップによる簡単な作成機能や豊富なテンプレート，イメージ画像など充実した機能とツールを備えている。また，作成したページをiモード端末のタイプ別に確認できる機能があり，機種タイプ別の画面サイズやボタン操作を実際に再現して確認できる。

また，「i Home Page」は初めての人でも同梱の登録ナンバーを入力するだけですぐにホームページを開設し公開できるホームページ・サーバ・サービスで，面倒なプロバイダとの契約などは必要とせず，その場で自分専用のホームページが作れる。

さらに，チャット・掲示板の機能，パスワードで使う予定表，電話帳，メモ，予約表（施設管理表）を備えた「webオーガナイザー」があらかじめ用意されている。予定表などはビジネス用途のグループウエアとしても有効に使用できる。



iど〜も!

ネットファーム・コミュニケーションズ
●問い合わせ先
サポートセンター
http://www.netfarm.ne.jp/
i_domo@netfarm.ne.jp

●価格：3,980円（税別）

「iど〜も」はパソコンでiモード用のホームページを作成するための専用ソフト。

iモード専用の絵文字や画像をドラッグ＆ドロップで挿入できたり，使用したい画像をiモードで表示できる最適のサイズ・色数に自動的に変換してくれる。収録してあるワンポイント用の画像も用途によって使いわけができるように配慮されており，わかりやすいページ作りに役立つ。

ホームページ作成中に，iモード端末で表示される画面と同様の画面をリアルタイムにプレビューすることができる。また，表示文字数や表示色，アニメーション再生の有無などの設定も自由にできるので，各iモード端末ごとのレイアウトをいつでも確認することができる。本格的にiモード用ホームページを作成したい人におすすめだ。

ウィザード形式のFTP機能も付いているのでホームページをインターネット上に簡単にアップロードできる。NetFarmの「レンタルディスクサービス」を利用することにより，無料でページを公開することができる。



iおたのしみパック

シャープ
●問い合わせ先
西日本相談室
☎ 06(6794)8021
東日本相談室
☎ 043(299)8021
http://www.sharp.co.jp/

●価格：5,800円（税別）

「iおたのしみパック」に収録されているホームページ作成ソフトの「ページデザイナー」には，iモード用ホームページのレイアウトサンプルやイラストが多数収録されており，それらをドラッグ＆ドロップで組み合わせるだけで簡単にiモード用のホームページを作成することができる。ウィザードによる簡単作成方法もある。

写真にアニメ機能を付けられる「アニメdeフォト」で作成したアニメや，簡単な3Dキャラクターを作れる「ちょbit 3D」で作成した3D画像なども使用することができるので，個性的で面白いホームページが簡単に作成できる。

かわいいキャラクターメールソフト「おたより@メイム」や，静止画イラストを非常に少ないデータ容量のアニメーションにすることができる「EVAアニメータ」の 体験版なども収録している。



i.ホタル パーソナル

デービーソフト
●問い合わせ先
☎ 011(807)6700
FAX 011(807)6710
http://www.db-soft.co.jp/
support@db-soft.co.jp

●価格：9,800円（税別）

「iホタルパーソナル」はiモードがサポートしていないHTML(タグ)を自動的に削除する機能や作成途中のiモード用ホームページの見栄えを実際の表示に近い状態で確認することができる。また，作成中のホームページのファイルサイズをすぐに確認することができ，適切なファイルサイズが表示されるので，ファイル減量の目安にもなる。

イメージの変換は3種類から選ぶことができる。そのほか，iモード端末専用絵文字が搭載されており，イメージと文字コードの一覧から選択するだけで，iモード専用絵文字の入力ができる。

あらかじめ用意されているテンプレートから好みのテーマを選択してボタンを押すだけで，リンク先のページまで統一されたHTMLドキュメントを一括作成してくれるので，簡単に複数のページを作ることができる。

iモードホームページ用素材も多数収録してある。



ホームページ・ビルダー Version6

IBM
●問い合わせ先
☎ 0120-558-695
http://www.ibm.co.jp/

●価格：14,800円（税別）
※学割パック／教育機関向け／トクトクパックあり

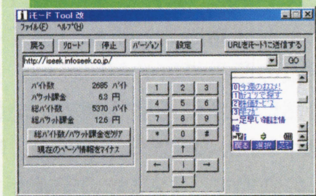
「ホームページビルダーVersion6」では，これまでボーナスCDで提供されていたiモードとPalmscape，さらに新たにJ-スカイ用のホームページ作成機能が標準機能として追加されている。また，インクリメントPのインターネット地図検索サービス「MapFan Web」(http://www.mapfan.com/)と，同サービスのiモード版「iMapFan」（iメニュー 旅行/交通/地図）へのリンク機能を追加し，催物の告知などで目的地までの地図を表示させたいとき，作成した自分のページから「MapFan Web」，「iMapFan」へ簡単にリンクさせられるようになっている。

作成機能としては，iモード用絵文字挿入，iフォト・ビルダーで簡単にiモード用のGIF画像を作成する機能などがある。

これ１本あれば，ブラウザ環境に合わせたホームページ作りがすべてできる。

パソコンで閲覧するための便利ソフト

iモードtool改



ｉモードに対応したWebページを閲覧できるソフトです。テキストボックスにURLを入力してGOボタンをクリックすると，ビューア部分にWebページを表示します。作成中のHTMLファイルを見る時には，ファイルをビューア部分にドラッグ＆ドロップして表示させます。

テンキー，カーソルボタンが用意されており，ｉモード端末と同様の操作に対応。実際にｉモード端末でwebページへアクセスしたときにかかる料金を試算する機能も搭載しています。ビューワーの表示サイズは“D209”，“D501”，“F502”の3機種から選択可能。各端末での見えかたの違いもチェックできるようになっています。

●作者：西村誠一
●作者ホームページ
http://www.asahi-net.or.jp/~tz2s-

iModeSS



『iModeSS』はスタイルシートを利用してInternet Explorer上でiモードで閲覧したときの見た目を再現するソフトです。ソフト本体はスタイルシート定義ファイル（CSS形式）となっています。

まず，ソフト本体（imode.css）をiモード風に表示したいHTMLファイルと同じフォルダにコピーします。HTMLファイルの<HEAD>～</HEAD>部分に<LINK REL="stylesheet" TYPE="TEXT/CSS" HREF="imode.css">という一文を入力。Internet Explorerで変更を加えたHTMLファイルを読み込むと，iモード風に表示されます。

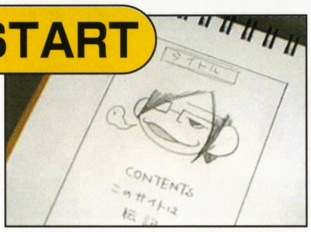
また，同梱のiModeSSチェック用ファイル（omake.htm）を利用してウィンドウサイズをiモード端末同様にすることも可能です。

●作者：川原千種
●作者ホームページ
http://www.k-collect.net/

実際に作ってみよう！

制作に使用したソフト：iど～も　制作者：でんこ

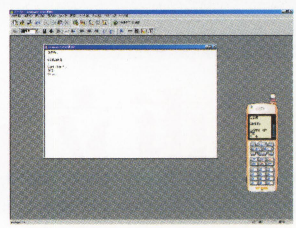
START



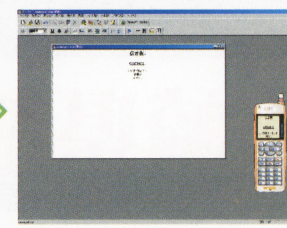
▲まず，だいたいの構想を考える。イラスト・イメージを簡単に描きこんでおくとあとが楽だ



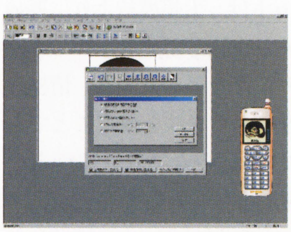
▲ラフをもとに描いた自画像。本人はもっと男前かも（笑）



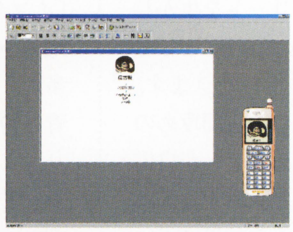
▲iど～ものテキスト入力画面。右下にある携帯電話がプレビュー画面になっている



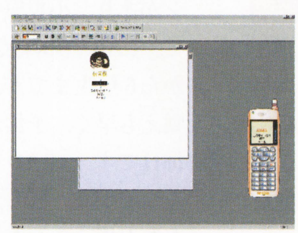
▲テキストだけではさびしい。タイトルの上に画像を入れてみる



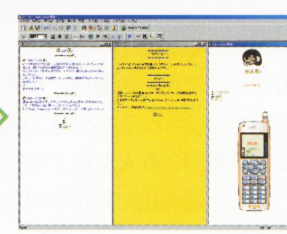
▲画像がiモードに適していない場合，警告ダイアログが表示されるので注意しよう



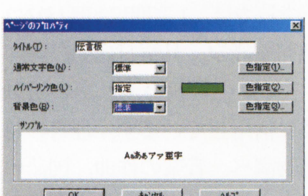
▲適性サイズに画像が変換された。この状態にしないとiモードで表示されないのだ



▲今度は文字を加工してみよう。選択反転させて「標準」をほかの色に設定しよう



▲コンテンツをすべて用意したら，ハイパーリンクで各ページをリンクする



▲ページのプロパティで各ページのタイトルや文字色，ハイパーリンク色，背景色を指定することができる

名前をつけて
保存したら…



▲「iモードTool改（右）」と「D502i」で表示させてみた

まとめ

ｉモード版に限らずホームページの作成は作った画面を見てみるのがいちばん早いです。逃げるわけじゃありませんがとくに初心者さんはイメージがわかないと思うのです。まずは画面に「こんにちは」の一行を出してみる。ホームページなんて結局その一行が延々と続いているもの，というのが実態なのです。そこに絵が入ったり，いろいろ小細工が入ったりするから飽きずに楽しめるんですけどね。

まず一行出す，それからもう一度このコーナーを読む。そうすれば今以上に分かることが増える，はずです。多分。ではさらば！

編集部の学校訪問記


▲霧島の山を背景に元気いっぱいの吉之元小学校の子供たち

インターネットテレビ会議も活発
豊かな自然の中の小さな学校

吉之元小学校（又木政栄校長）は，宮崎県と鹿児島県の県境に位置する霧島連山の西岳地区の麓にあり，美しい自然に抱かれた小規模校。全校児童数は11人の複式学級の編成。明治6年の創立で，127年の伝統があり，多くの卒業生を出しています。

市教育委員会の補助事業で平成5年にパソコンが導入され，現在は立派なコンピュータ室も完備，平成10年には，インターネットが開設されました。小規模校にありがちな引っ込み思案の性格もパソコン授業で克服，元気いっぱいの毎日を送っています。

宮崎県都城市立吉之元小学校

http://www.system9.co.jp/yoshinomoto/

学校同士のテレビ会議

同校は，豊かな自然環境を生かして，冬の間には学校の敷地内に手作りのスケート場が開設される寒冷地。昭和30年代には児童数が350人を超えた時期もありましたが，過疎化で児童数が年々減少してきました。

現在の児童数は，1年1人（男子），2年5人（男子2人，女子3人），3年1人（女子），4年1人（女子），5年2人（男子1人，女子1人），6年1人（男子）。4月には新1年生が5人入学してくることが決まっています。又木校長先生は「パソコンを使うようになって，子供たちが驚くほど明るく活発になった。同じ地域にある学校同士のテレビ会議も活発で，引っ込み思案の子供がいなくなった。パソコン授業で子供たちの意識が変わったようです」と，インターネット効果を高く評価しています。

1人1台の環境で操作も上手に

同校で子供たちのパソコン授業の中心的役割を果たしている視聴覚主任の長谷川精志郎先生は「自然に恵まれた環境の中で子供たちはのびのびと育っています。現在，児童用8台，教師用1台のパソコンがあり，小規模校のメリットを生かして，1人1台の環境が整っており，1年生から6年生までが上手に操作できます。覚えも早く，子供たちからの質問攻めの毎日です。パソコンを使えることが自信につながり，しっかり意志表示する子供たちが増えました」と，その効果について高く評価しています。

現在使用しているパソコンは，市教育委員会の事業で平成5年に3台，平成7年に6台設置されました。いずれもNEC社製。

平成10年になって，風人間の会（朝倉脩二会長）の支援で，インターネット用パソコンが1台，今年7月にさらに1台が導入されて，現在11台のパソコンが稼働しています。風人間の会の朝倉さんは「インターネットは，大規模校より，過疎地の小規模校で威力を発揮するケースが多い。今後の教育のポイントは，情操教育と情報教育のバランスを取ることであり，これが21世紀の人材教育につながる」という持論をもっています。

パソコンはいろいろな授業で活用

吉之元小学校では，1週間に1回パソコンを使う時間を設定，月曜日は5,6年生，火曜日は1～4年生。朝のふれあい活動の中で授業に活用しています。理科の時間の動・植物調べ，音楽の作曲，国語の地域に伝わる方言など，いろいろな学習ソフトを駆使して子供たちの学習意欲を高めています。

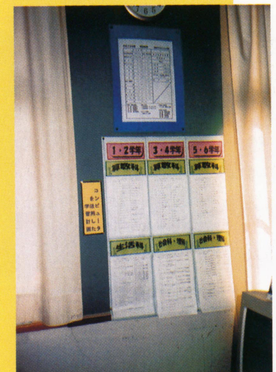

▲又木校長先生も生徒に負けず，パソコンの勉強を始めました

▼黒木教頭（左）と視聴覚主任の長谷川先生（右）



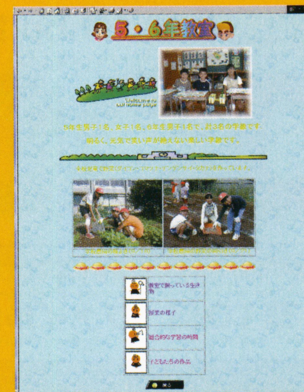
▲吉之元小学校の校舎

HOME PAGE



▲コンピュータを利用した学習計画書です









▲ホームページと主な内容。刷新してからアクセス数もぐんと伸びた



◀コンピュータ室では，パソコンからプリントアウトした子供達の作品を紹介



▶インターネット開設の学校紹介記事も廊下に貼りだして紹介していました

最近では，各教科に限らず，全教育活動の中でパソコンを使っており，都城市や県内，国内のことも調べ，方言，特産物，神話，伝統など子供たちが関心を示したり，興味を持ったことに関しては積極的に活用，さまざまな角度からモノを見る視点を広げています。とくに「理科の観察，実験，クラブ活動での実験，環境問題，人権問題では，動物，環境，身障者などへの配慮，理解が深まった」と，長谷川先生。

学校にパソコンが導入されて以来，子供たちのインターネットへの興味は一層強まり，コンピュータ利用の知識も大いに向上しました。インターネットは情報が新しく豊富なために調べ学習の内容が以前より数段充実，自分たちで問題解決できる喜びを体験したことで，学習への意欲が高まってきました。

デジタルカメラの活用で，観察や活動の記録が残せるようになり，情報が新鮮な上に豊富，探索しやすいために，自分の目的にあった情報が取り出せると，好評を博しています。

今後の展開については「各教室と職員室にパソコンを設置して，ネットワークを結びたい。都城ケーブルテレビとの回線接続にも期待。ホームページの内容を充実させ，テレビ会議システムももっと活用したい」と，長谷川先生の期待はふくらみます。

ホームページへのアクセスも拡大

同校の教師陣は，3，4年生担当の長谷川先生，5，6年担当の福添誠一先生，1,2年担当の宮ノ下澄代先生，これに又木校長，黒木洋教頭先生，事務，養護教諭の計7人。

学年担任の3人とも，パソコンに詳しく，指導力は十分。この夏ごろから又木校長も負けてはいられないと，パソコンを購入して勉強を始めています。

インターネット導入以来，近くの夏尾小学校，御池小学校とは，インターネット回線をつないだテレビ会議がスタートして交流が始まり，昨年7月には都城市の岩橋市長ともテレビ会議でお話をしました。「市長さんとテレビ電話で話ができた。でも，ものすごく緊張しました」と，当時のことを興奮気味に話す子供たちもいました。

学校のホームページは，一昨年5月に開設，昨年の夏には長谷川先生が中心になって全面改装，校歌をオルゴール調で入れて，学校行事なども紹介するものに全面刷新しました。アクセス件数も当初1年間で約700件だったものが，刷新してからは1,400件と倍増，卒業生などからのアクセスのほか，感想のメールが寄せられています。

■使用パソコン環境

富士通	FMV DESKPOWER MV Ⅱ 265（1台）
	FMV DESKPOWER FMV5533ML5（1台）
NEC	PC-9821Ce（8台）
	PC-9821（1台）





▲パソコンを使っての学習風景

宮崎県都城市立吉之元小学校 〒885-0223 宮崎県都城市吉之元町4518番地

きみのオリジナル・キャラクターのグラフィックをパワーアップしよう！

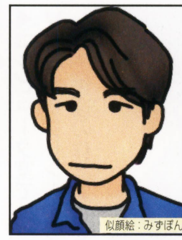
Photoshop LEではじめよう！

2DCG王国（キングダム）

第10回　ファイルについての基本の基本

これまで，苦手克服シリーズと銘うってAdobe Photoshopの難しい機能の使いかたを解説してきましたが，ここらで　基本に立ち戻ってみましょう。というわけで，今回は画像データ・ファイルの保存の仕方や種類についての解説です。知ってるようで意外と知らないファイル形式の種類についても，ここで覚えてしまいましょう。

TEXT●かいぬまたにし
イラスト●ラスカルにしお



gahaku-00 Profile

宮城県出身。夢見る中年（35）ライター兼グラフィック・デザイナー。いよいよ風邪の季節到来！　デンコ編集やバイトのケン坊，メカマキ先生も鼻声に，うー風邪ひきたくないよう，ていうか引いてるヒマないよー。

とにかく保存しなくちゃ残せない

Adobe Photoshopでイラストを描いている最中に，ふとメール・チェックしたくなりメーラー・ソフトを起動したとたんパソコンがフリーズしてしまった。もしくは，コンセントに足を引っ掛けてしまい電源が落ちてしまった（机からパソコンが落ちてしまった）なんていう不幸な出来事は，誰もが一度は経験する出来事なのかも知れません。

ところで，そんなとき描きかけていたイラストはどうなってしまうのでしょう？

もし一度もデータを“保存”していなかった場合，そのイラストは残念ながら跡形もなく消えてしまいます。描画中，一度でも保存していれば最後に保存したデータが残っているはずです。

Adobe Photoshopで作成した画像データも，テキストやゲームと同じデータ・ファイルとしてパソコンに保存されます。しかし，ただ描いただけでは，デスクトップ上に表示されているだけで，ファイルとして保存されないのです。

保存の仕方の種類

画像ファイルの保存には，下記の三つの方法があります。

保存…メニュー・バーの［ファイル］から［保存］を選択。元のデータと同じファイル形式で，データは上書き保存されます。

別名で保存…元のデータとは別のファイルとして保存され，画面には別名で保存された画像ファイルが表示されます。ファイル形式を変換したいときなどに利用します。

複製を保存…画像ファイルのコピー，もしくは画像を統合したコピーが保存されます。複製保存された画像ファイルは，画面には表示されません。作業途中のファイルを保存しておきたい場合などに利用します。

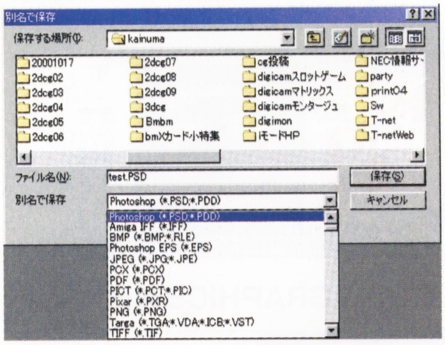
画像ファイル形式の種類

Adobe Photoshopではさまざまな出力に対応するために，いろいろなファイル

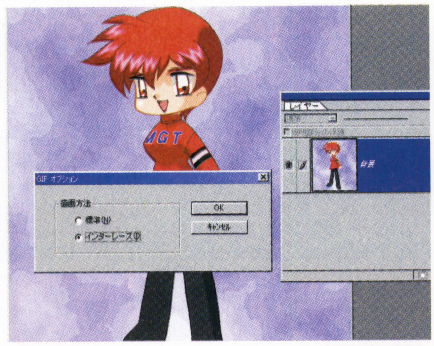


▲［保存］を選択すると，元データと同じファイル形式のままデータが上書きされる。注意しなくてはならないのは，まったく別のデータ・ファイルでも，ファイル名と保存先が同じだと上書きされてしまうこと。ファイルの整理は日ごろから怠らないようにしよう

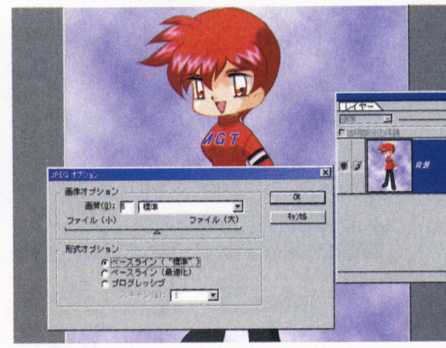
《第1図》ファイルの保存方法は三つの種類がある



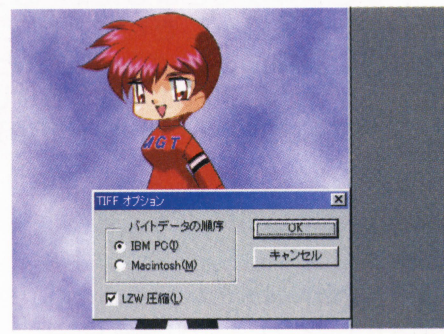
《画面2》Adobe Photoshop LEで保存できるファイル形式の数々



《画面3》インターレースGIFは，ホームページなど通信回線によって転送される画像を表示するときに，転送が完了する前から徐々にディティールを表示させることができる



《画面4》JPEGファイル形式の保存では，画質と圧縮率を10段階の範囲から指定して選択できる



《画面4》TIFFファイル形式の保存は，LZW圧縮をサポートしている

形式に対応しています。そのため，データを保存するときは，その出力の特性に合った適切なファイル形式を選ばなくてはなりません（**画面2**）。描いたイラストをプリンタでプリント・アウトしたいのか，ホームページに掲載して，画面上で見せたいのか，それぞれの用途によってファイル形式を変えなくてはならなりません。そこらへんが，悩みどころになっているわけですね。

Adobe Photoshop LEで開いたり，保存することのできるファイル形式はたくさんの種類がありますが，すべてを使うことはめったにないことなので，ここでは主なファイル形式だけを解説します。

BMP（拡張子～.bmp）…DOSとWindowsの互換コンピュータで使われる標準の画像ファイル形式。WindowsかOS/2形式のどちらかを指定し，画像の色数を1ビットから24ビットに設定できる。

GIF（拡張子～.gif）…CompuServe GIFはインデックスカラー画像やHTML書類内の画像を表示するときに使われるファイル形式で，電話回線を使用した転送時間が最短になるように圧縮されている。

保存のとき「インターレース」を選択すると，ダウンロード中に画像のディティールが少しずつ追加され表示される（**画面3**）。HTML書類内の画像を表示するときに透明になる部分を指定することができる。

JPEG（拡張子～.jpg）…GIFと同様にオンライン上の画像を表示するときに使用されるが，JPEGはRGB画像のカラー情報が損なわれないので，HTML書類内の連続階調の画像や，写真の表示に使われる。

JPEGは保存のときファイルの画質と圧縮率を指定することができる。圧縮率はスライダの三角形をドラッグして指定する（**画面4**）。GIFのインターレースにあたる機能が「プログレッシブ」でプログレッシブJPEGはダウンロード中に画像のディティールが少しずつ追加される。

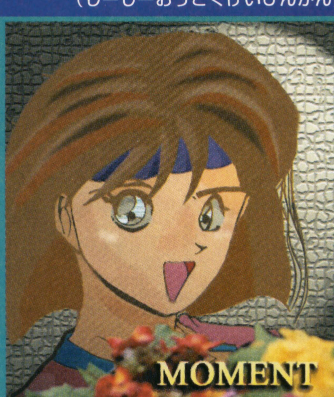
TIFF（拡張子～.tif）…画像のディテールを損なわないLZW圧縮をサポート，チェックボックスをチェックするとファイルが自動的に圧縮される。異なるアプリケーション間やプラットフォーム間でのファイルのやりとりに利用される。保存のときMacintoshまたはIBM PC互換機のいずれかで読み込める形式を選択できる。

PICTファイル（拡張子～.pct）…Macintoshで広く使われているファイル形式。

保存するとき，解像度を「16bit/pixel（約32,000色）」と「32bit/pixel（約1,670万色）」から選択できる。

それでは，来月号をお楽しみに。

読者の投稿 CG王国迎賓館
（しーじーおうこくげいひんかん）

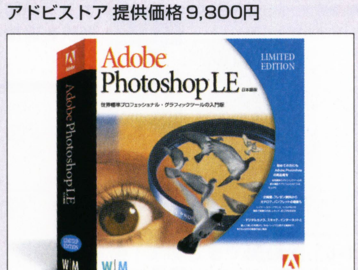


（by はらさわ哲）

▲はらさわさんはお仕事が大変なことになったそうです。でも，そんな時こそ絵を描くチャンスです。絵を描く心のゆとりが幸福を招きます（たぶん）。タイトルは『FLOWER GIRL』です。

値下げでさらに身近になった プロ用グラフィックス・ソフトの入門版！

Adobe Photoshop LE（日本語版）
ハイブリッド版
アドビストア 提供価格9,800円



■問い合わせ先
アドビ システムズ カスタマー インフォメーションセンター
☎03-5350-0407
http://www.adobe.co.jp/

■動作環境
（Windows）
日本語Windows 95／98／NT4.0
メモリ：16Mバイト以上（32Mバイト以上推奨）
ハードディスク空き容量：40Mバイト以上
（Macintosh）
Power Macintosh，Apple漢字Talk7.5以降，Mac OS8日本語版以降
メモリ：16Mバイト以上（32Mバイト以上推奨）
ハードディスク空き容量：40Mバイト以上

イラスト，質問，大々募集中！

●読者のみなさんのPhotoshopに関する疑問・質問，イラストを大募集しています。イラストは原則としてJPEGデータをメール添付でお送りください。3DCGや，手描きイラストも大歓迎です。

あて先
E-Mail：webmas@basicmagazine.net
郵　便：〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
『CG王国イラスト』係

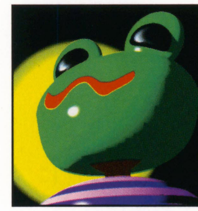
想像を形に…　3DCGの仮想空間を手に入れよう！

my Shade で はじめよう!

3DCG王国（キングダム）

第9回　誰でも簡単，美少女キャラクター その5　服飾編

TEXT&GRAPHICS●メカマキ



Mekamaki Profile

宮城県出身，無類のカエルマニア。なんと会社の一駅先に部屋を借りられることになった。すっごい近い。しかし大きい道路の側なので，車の音にネコがビクビク。肝の小さいネコなのです。

やっと本体ができました！　おつかれさまです！　ぱちぱちぱち……。あとは培（つちか）ってきた力と技で服を着せてあげましょう。柔らかな服の曲線は，Shadeのもっとも得意とするところです。身体のデータを流用すれば，ぴっちりした服も簡単にできますし，ソフトの特徴を生かして，ドレープの効いた服を作ることもできます。

気を取り直して再下描き

まずは身体の関節をカバーするため，衣装をリデザインしました（画面1）。大物から作り始め，細かいアクセサリー類はあとから追加していきましょう。

突然ですが，身体の頭身にあわせて顔を少々修正しました。ちょっと童顔だったので，面長にし，年齢を上げてみました（画面2）。衣装も大人びたものなので，イメージを統一するためでもあります。

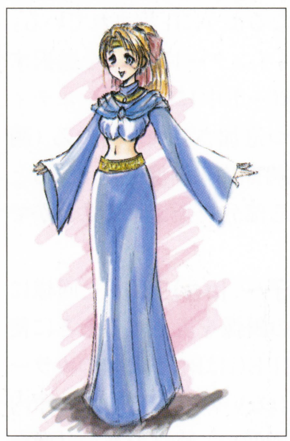
上から下へ作っていこう

それでは上半身から作りましょう。身ごろは胴体のデータを複製して作ります。袖は線形状を描き，回転させて作ります（手順1）。つぎはスカーフを作ります。シンプルなデザインが好きな方は，この手順をカットしてもかまいません（手順2）。そのつぎにスカートを作ります（手順3）。

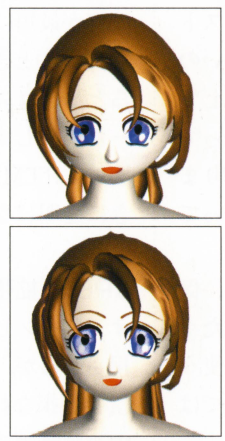
つぎはアクセサリーです。リボンはスカーフと同じように断面図を「回転」，「掃引」して作ります。髪に干渉しないように注意しましょう（手順4）。ウエストのベルトも，作りかたはほとんど一緒です（手順5）。レンダリングして，完成です！

モデリング完了！

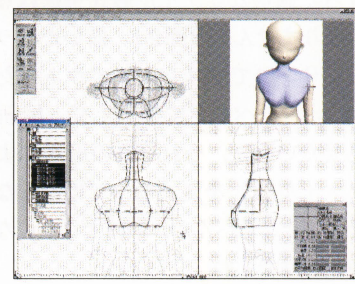
モデリングはこれでいったん終了です。次回は表面材質の設定をしましょう。金属の種類，布の素材など想像しながら次回をお待ちくださいね。



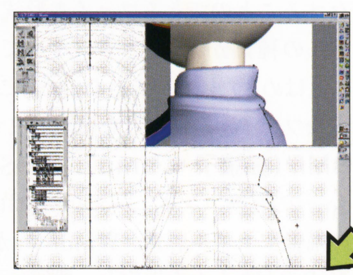
《画面1》アニメーションはさせにくいが，Shadeの静止画にはうってつけのデザイン



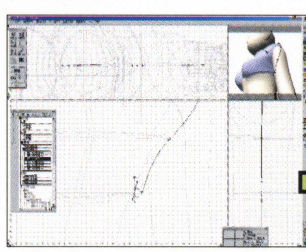
《画面2》黒目に縁をつけたり，鼻を小さくしたりと，細かい修正もした



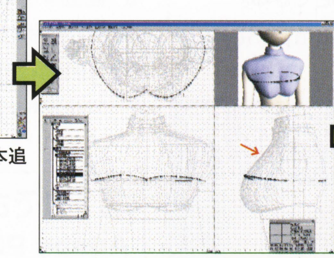
《手順1-1》胴体を複製し，少しだけ拡大。余分な線形状を削除する



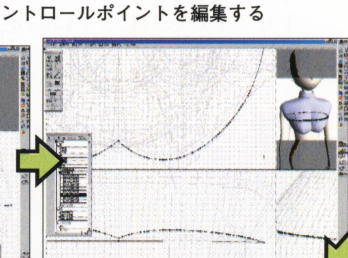
《手順1-2》襟の作成。地道にひとつずつコントロールポイントを編集する



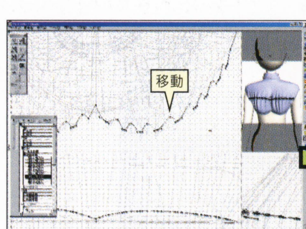
《手順1-3》裾も横の線形状を1本追加し，内側に折りこむ



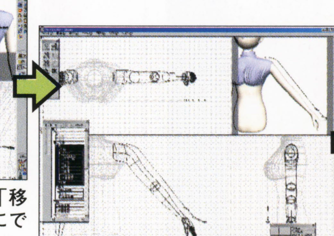
《手順1-4》胸の前に線形状を追加する。矢印の位置に押さえの横の線形状を追加しよう



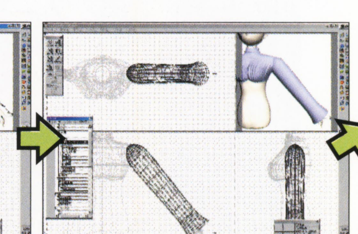
《手順1-5》ひとつ置きにコントロールポイントを選択する。複数選択は「Ctrl」＋アンカーポイントをクリック



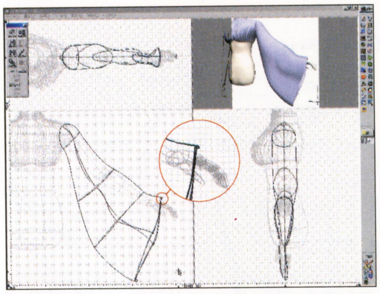
《手順1-6》上面図でまとめて「移動」する。きれいなヒダが簡単にできた



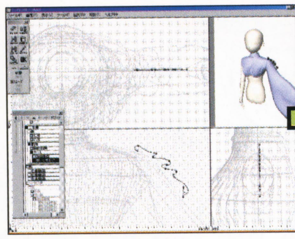
《手順1-7》回転させた腕に合わせて，断面を描く



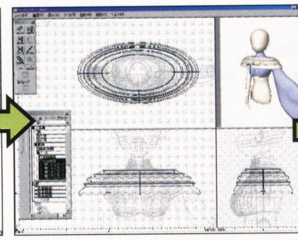
《手順1-8》「SOLID」の「回転」で回転体を作成。『自由曲面』に変換しよう



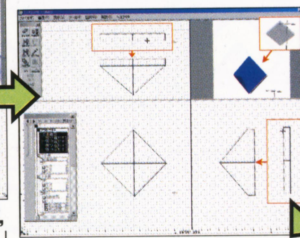
《手順1-9》袖の完成。裾をちゃんと折り曲げよう。ライトが反射して仕上がりがキレイになるぞ



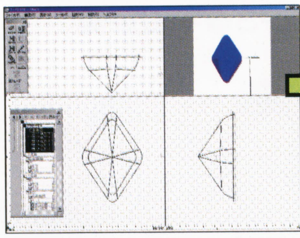
《手順2-1》正面図で，スカーフの断面を描く



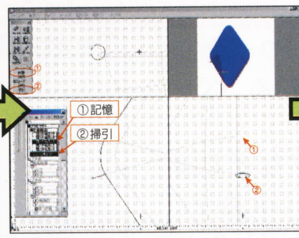
《手順2-2》線形状を回転させ，『自由曲面』に変換。「拡大縮小」サイズを合わせよう



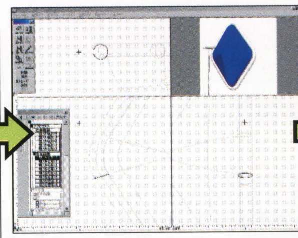
《手順2-3》バッテンで蓋をした正方形を作成し，45度回転。1点に収束させた端の線形状を移動し，四角錐を作る



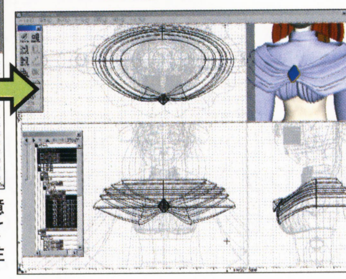
《手順2-4》縦に拡大し，角を丸めた。使いまわしの効くパーツなので，別ファイルにに保存しておいてもいいだろう



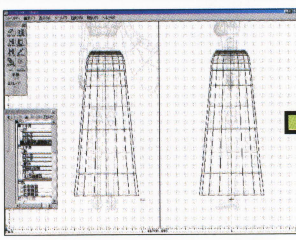
《手順2-5》四角錐の外側の線形状を選択し，ツールボックスの「記憶」をクリック。つぎに始点の位置に合わせた「円」を『自由曲面』に変換し，「掃引」をクリック



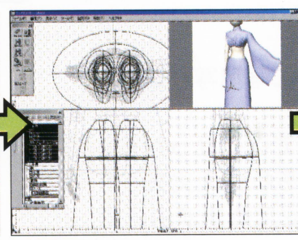
《手順2-6》掃引された。円は記憶させた線形状に対して垂直に立てないと，大変なことになるので注意しよう



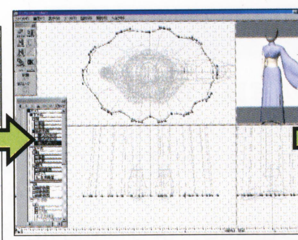
《手順2-7》胸の位置に移動し，サイズを合わせる。スカーフを編集し，完成



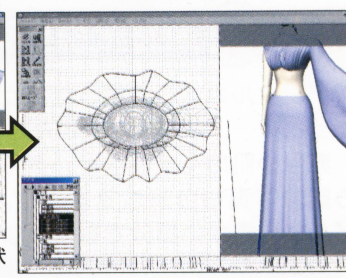
《手順3-1》断面を描き，「回転」した



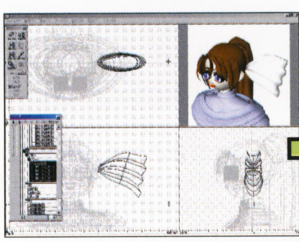
《手順3-2》『自由曲面』に変換し，「拡大縮小」でサイズを合わせる。ウエストのラインに合わせて線形状を編集



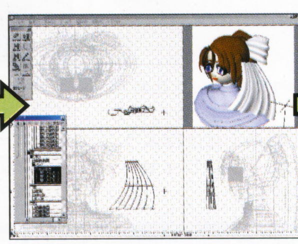
《手順3-3》一番下の横の線形状に，コントロールポイントを追加。ひとつ置きに選択し，拡大する



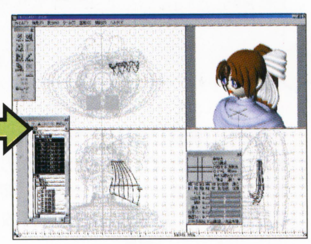
《手順3-4》美しいドレープが簡単にできた。『自由曲面』ってスバラシイ！



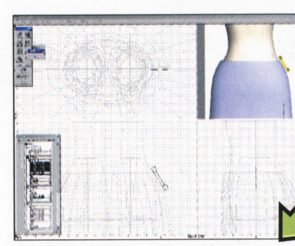
《手順4-1》断面を「回転」させ，『自由曲面』に変換。「拡大縮小」で中心をすぼめる



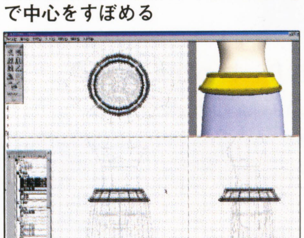
《手順4-2》断面を「掃引」させ，『自由曲面』に変換。「拡大縮小」で形を整える



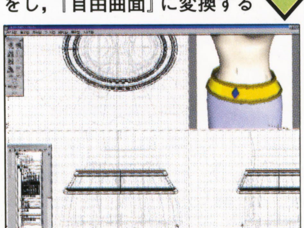
《手順4-3》髪に干渉しないように位置を合わせる。反転コピーしてリボンの完成



《手順5-1》角を丸めた四角を三つ並べ，ウエストのラインに合わせて角度をつける



《手順5-2》「SOLID」の「回転」をし，『自由曲面』に変換する



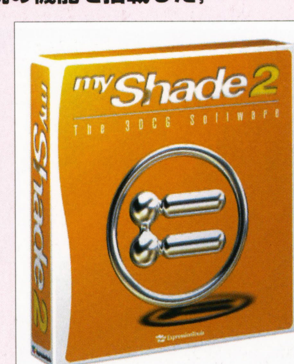
《手順5-3》「拡大縮小」でサイズを合わせ，スカーフのブローチを複製して完成。ついでにおへそを作った



完成！おつかれさまでした！

アニメーション機能をはぶいたShadeシリーズのエントリー・パッケージ
優れたインターフェースと，最新鋭の機能を搭載した，純日本製の入門3DCGツール

myShade 2
(Macintosh / Windows)
価格：9,800円（税別）



■問い合わせ先
エクス・ツールス株式会社
☎092-722-4552
http://www.ex-tools.co.jp/

■動作環境
(Windows)
Windows 95／98／2000／Me，
Windows NT4.0以上
簡単な作業に必要な空きメモリ：64Mバイト
必要なHDD空き容量：60Mバイト
(Macintosh)
MacOS 7.5以上（MacOS 9対応）
Power Macintosh
簡単な作業に必要な空きメモリ：64Mバイト
必要なHDD空き容量：60Mバイト

絵を描くだけの
道具じゃナイ!!

WACOM FAVOで始めよう!

ペンタブレットを使って写真加工(レタッチ)に挑戦(チャレンジ)!!

～利用ソフト「Paint Shop Pro7J」～

Text&TIPS●平山恵美



パソコンで絵を描くのが大好きな人たちにとって，憧れであり，必需品でもあるのが，ペンや絵筆のような自然なタッチを再現できる“ペンタブレット”でしょう。

このペンタブレット，じつは絵を描くだけでなく，デジカメなどで撮影した画像をレタッチするときにも大活躍するのを知っていましたか？

このコーナーは，ペンタブレットの人気商品「WACOM(ワコム) FAVO(ファーボ)」のメーカー“ワコム”でインストラクターとして活躍する筆者のプロ・テクニックを特別に伝授しちゃおうという企画です。

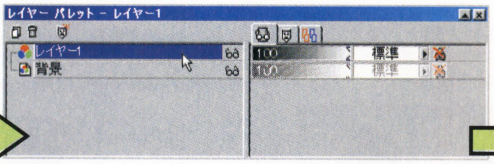
ステップ1 素材を用意する

デジタルカメラで撮った彼女の写真，本人はかわいいのに写真写(うつ)りはちょっと……，なんてぼやいたことはありませんか?

赤目や肌のくすみなど，気になる部分が目立ってしまっては，せっかくの記念写真も台無しですよね。でも，ペンタブレットがあれば大丈夫！どんなに細かい部分でもペンなら自然に，より直感的に修正できますよ。



《写真 1-1》まずは素材選びから。背景はなるべくすっきりとしたものを選ぶと，後で加工するときに苦労しなくてすむ



《写真 1-2》サンプル写真は，屋内で撮影したためか全体的に薄暗い感じになっている。とくに，女の子の表情がくすんでしまっているので明るく仕上げよう。まず，レイヤーメニューから「新しいラスタレイヤー」を選択して，新規レイヤーを1枚作成する



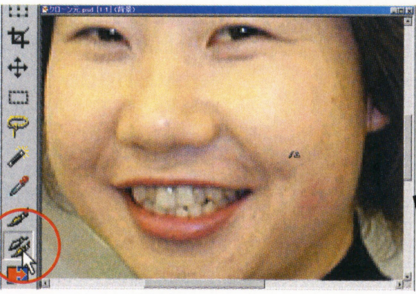
《写真 1-3》つぎにブラシツールを選択，色は白色に設定して顔をおおまかに塗りつぶす。口や目などを塗りつぶさないように注意。ファンデーションを塗るようにペンを動かそう（え，塗ったことないって？）



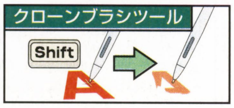
《写真 1-4》ブレンドモードを「ソフトライト」にし，レイヤーの不透明度を下げて顔の明るさが自然になるように調整。これで顔だけを明るくすることができた

ステップ2 デジタルメイクアップに挑戦！

彼女の表情も明るくなって笑顔が生き生きとしてきた。せっかくなので，あごやほほ，目元などちょっと気になる部分をきれいにしてみよう



《写真 2-1》クローンブラシツールを選択。コピー元となるきれいな肌（気になる部分のソバ）を「Shift」キーを押しながらクリック



「Shift」キーを押しながらクリックした座標の画像を，任意の別の場所にコピーする



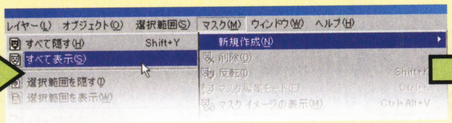
《写真 2-2》カバーしたい肌の上を「クローンブラシ」で塗っていこう。一度に力強く塗ってしまうと，いかにも「直しましたぁ！」という違和感が出てしまうため，ここは筆圧を生かしながらそっとていねいに重ね塗りしていこう。ペンを使うと，こんなふうに自然な修正ができる。これは便利！

ステップ3 写真合成に挑戦！

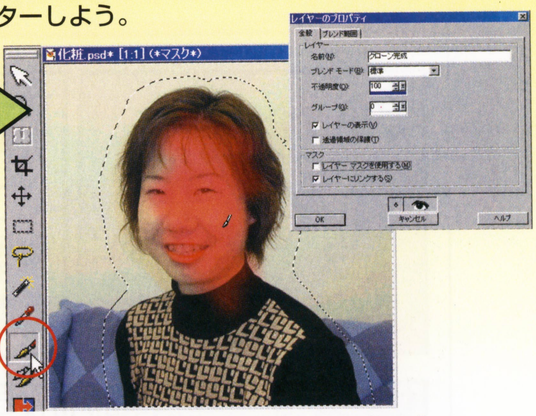
彼女のお肌もきれいに修正できたところで，ここは思い切って，背景を取り替えるワザに挑戦してみましょう。背景に持ってくる写真は何でもＯＫ（サンプルはオランダの風景写真）。デジタル画像だと，行ったことのない風景に立ってみたり，好きな人と並んだツーショット写真（ちょっとアブない？）も簡単に作成できてしまうのだ。ぜひ，マスターしよう。



《写真3-1》まず，自由選択ツールで，彼女の周りを大まかに選択。ペンだと一気に引けちゃうので作業がラクだ

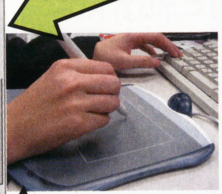


《写真3-2》細かい部分は，マスク機能を使って切り抜いていく。このマスク機能を使うと，何度でもやり直しができるので，じつは初心者におススメのテクニックだ。マスクメニューから「新規作成」→「すべて表示」を選択

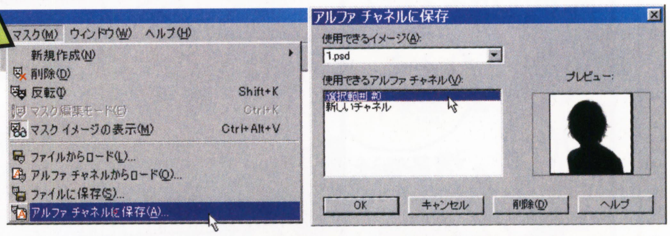


《写真3-3》続いて同じマスクメニューから「マスク編集モード」_「マスクイメージの表示」を選択すれば，マスクモードに切り替わる。さらに，レイヤーのプロパティで「レイヤーマスクを使用する」の項目を外しておくと，写真が透けて見えるので正確に選択（塗りつぶす）ことができる





《写真3-4》ブラシツールを使って女性全体を選択できた状態。髪の毛などの細かい部分もていねいに選択できていることがわかる。マウスを使ってそのまま切り取ると，切り抜いた人物の縁がクッキリし過ぎてしまうが，ペンなら筆圧の加減で縁がぼやけた感じに切り取れるので，後で背景に貼り付けたとき違和感のない自然な合成写真ができる



《写真3-5》女性をきれいに選択できたら，この情報をアルファチャネルに保存しよう。マスクメニューから「アルファチャネルに保存」を選択し，選択範囲の情報を保存する。これで選択作業が終わったので，マスク編集モードを終了する。同時にマスクメニューから「削除」を選択し，マスク情報を削除する（レイヤーに結合しない）



《写真3-6》選択範囲メニューから「アルファチャネルからロード」を選び，先ほど保存した選択範囲を呼び出す。つぎに，同じ選択範囲メニューから「反転」を選択すれば彼女だけが選択される

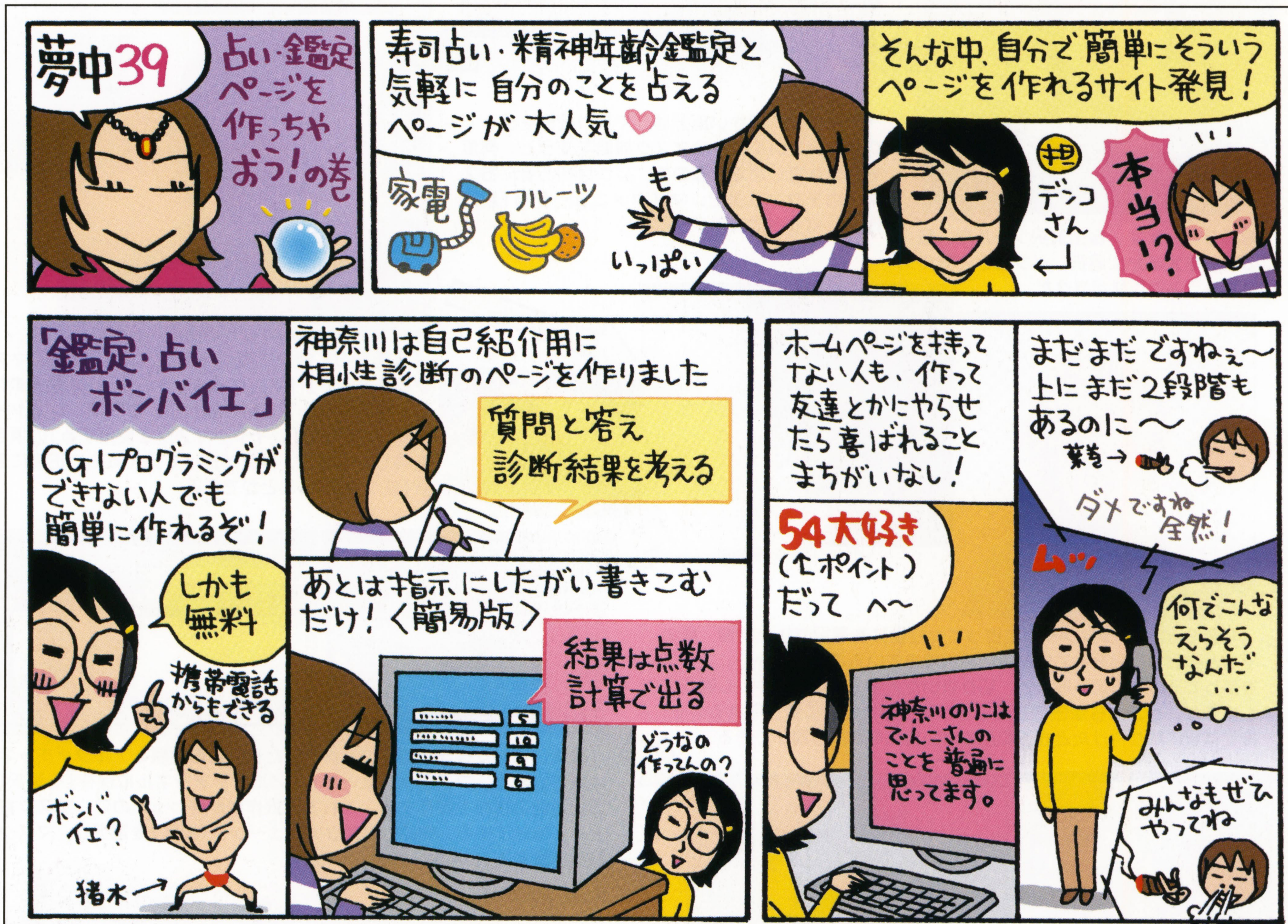




《写真3-7》この状態で編集メニューから「コピー」→「貼り付け」を選択。貼り付ける方法がいくつか用意されているので，まず背景となる写真を選択したうえで「新しいレイヤー」を選択する。これで風車の前に女性が写っている合成写真が出来上がった。最後にペンでメッセージを添えれば，素敵なカードの完成だ

神奈川のりこの

ホームページとかに夢中



これまでは，面白い占い・鑑定ページをみつけてはやる専門だったけど，これからは自分でも作ることができちゃいます！　しかも，プログラムとかホームページの作りかたを知らなくても楽勝です！

私もさっそく「鑑定・占いボンバイエ（A.猪木ファンなのかな？）」で「神奈川のりことの相性チェック」ができるページを作ってみました。前もって，紙に質問と答え・診断結果を書きおこしておいて，指示にしたがって書き込むこと40分で完成！

私は「簡易版」で作ったのですが，それでも立派な診断テストが出来上がりました。

作りこみたい！　という人には「完全版」もあり，クイズなんかも作ることができます。

何個も作って保存もできるし，しかも無料。もーいたれりつくせりです。

自分でサイトを持ってない人もメールにアドレスを載せて送れば喜ばれること請け合い。

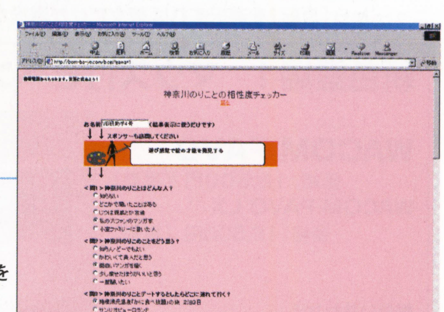
神奈川の診断ページもやってみてね（＾＾）

（神奈川）

のりことデンコのオススメサイト



鑑定・占いボンバイエ
http://bom-ba-ye.com/
文字どおり「鑑定」「占い」がつくれてしまうサイト。簡単に登録できるし，携帯電話からも見れる。



神奈川のりことの相性度チェッカー
http://bom-ba-ye.com/b.cgi?gawa=1
全部で10問ある。すべて答えて，相性チェックをしよう。あなたはどのくらい相性がいいか！？



パソコンレクチャー
2020
スペシャル#2
21.2世紀はこうか？
by くりひろし
YLARK
SHADO
沈着 冷静
長生きはするもんですねぇ，Dr？
うーんとうとうここまで来たかあー
今，ついに人類が火星に第一歩をしるしました
2020-2-3 GMT 23:05 JST 14:05 MARS +15MIN.
LIVE
人類火星に立つ
火星〜国際宇宙ステーション中継
人類が月に到達してから50年余——半世紀を超えてようやく地球以外の「惑星」に
▲衛星回線経由でのInternet中継



★さて，今月も21世紀突入記念として，ほんの未来のベーマガ編集部をのぞいてみましょう。前号とおなじ，2020年の世界ではさらに何があるのでしょうか？

★前回もお話ししましたが，ここ10年くらいのテクノロジーの進歩は，とくにダウンサイジングを基本とした性能向上は革新的です。小さい／薄い／軽い――今や生活必需品となった，モバイル機器を発展させる原動力です。パソコンのプロセッサやメモリ，ビデオの性能向上も，すべては20年たったら，一体どれだけ進化するのでしょう。そう，前回予想ではCPUだけでおおよそ現在の500倍！本当に楽しみな20年後です。

衛星回線経由でのInternet中継

★Internetがこれだけ発達すると，ありとあらゆる情報リソースが公開されます。既にNASAのHPなどでは多くの情報を公開していますし，かつて月着陸をテレビが生中継したように，Internetこそが火星着陸を生中継するかもしれません。そういえば，マーズパスファインダーみたいな最近の探査衛星からの電送データはほとんどリアルタイムのように公開されていますね。そうなると敵は火星から地球までの距離による時間差。これっぱかりは，いくら技術が発達しても物理法則までは変えられません。え，誰ですか，「亜空間通信」とかないのかって？うーん，さすがにそーゆーSFガジェットは，20年後程度じゃ発明されないだろうなぁ～（されたりして…）。

ギガ～テラビットクラスのデータ送信（ハイビジョン並の画質）

★FTTH（Fiber To The Home）に代表される，家庭にまでのびる光ファイバーは，高速通信回線はハイビジョン並のデータ転送をも可能にします。通信回線の高速度化も凄まじいものがあり，15年ほど前のパソコン通信が1200bps程度だったのに対して，たとえばADSLなら下り方向に限るものの，最高で1.5Mbpsと，じつに1200倍！現行のテレビ放送程度の画質をMPEG-2あたりでデータ転送を使って行うならば，大体5Mbpsは必要です。ハイビジョンレベルならば50Mbpsあればなんとかなります！実際にそれだけの通信速度（このくらいになると帯域と呼ぶ場合が多い）を確保するのは途中の伝送路の問題が響いてくるのでそ

う簡単にはいかないでしょうが，20年もあれば楽勝でしょう。すなわち…。

2020年には90%の家庭が直接光ファイバー化

★2020年というと，今年生まれた人が20歳に，現在中・高生のあなたは立派な「おやじィ」世代になります。なかなか想像はつきにくいと思いますが，今時のドッグイヤーでは20年というのは産業革命時代の時間の流れの100年に相当します！家庭まで光ファイバーがのびて，インターネットへの伝送路が光装置になれば，まさしくギガビット・クラスの超高速データ転送が可能になるはずです。現在既にギガビット・クラスの速度を持つルータは存在しますから，10年も経てば家庭レベルに入ってくるのは間違いないところでしょう。

地上波TVのInternet放映

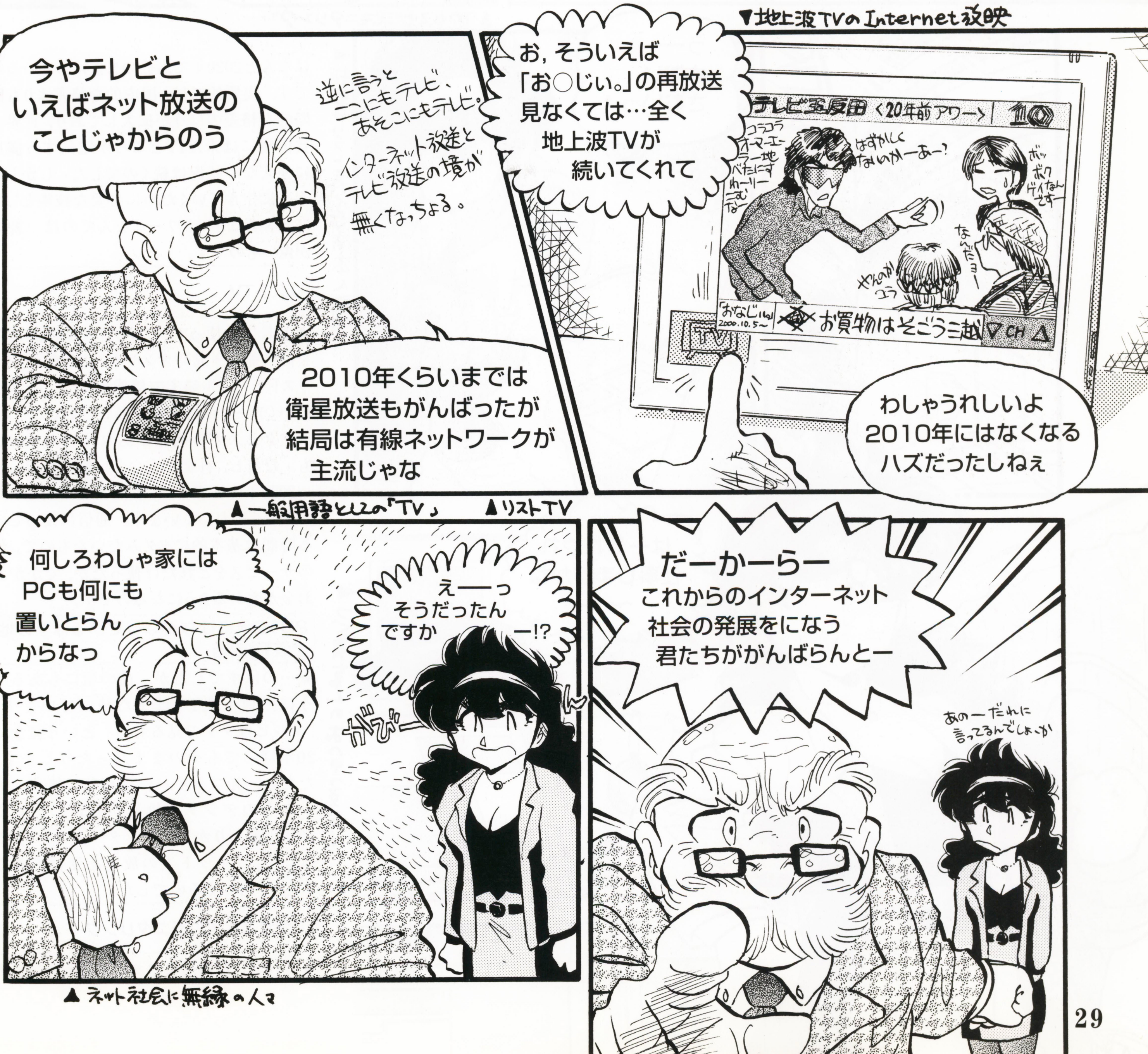
★まだ記憶に新しい2000年12月，第二のTVが始まると称してBSデジタル放送がスタートしました。通産省／郵政省／業界のもくろみでは2005年を待たずしてアナログ地上波は全廃させようとしていますが…残念ながら思ったほどBSだけにはならず，結局2020年の時点でなお，地上波TVが続いています。BSはそれほど延びずに，2010年頃から徐々に，光ファイバーによるInternet放送の高画質化に押されはじめ，普及しきれませんでした。地上波そのものはなお続いているけれど，局によってはInternet配信用のコンテンツをそのまま流している，という状況です。

TVという言葉は一般用語として定着したまま

★TV（Tele-Vision）とは本来遠くのものを見れる，という意味でした。2020年でも，なにか不特定多数向けのブロードキャスティング形式のものをTV，と呼ぶのが続いているようです。テレビ，言いやすい言葉ですよね。

ネット社会に無縁の人々

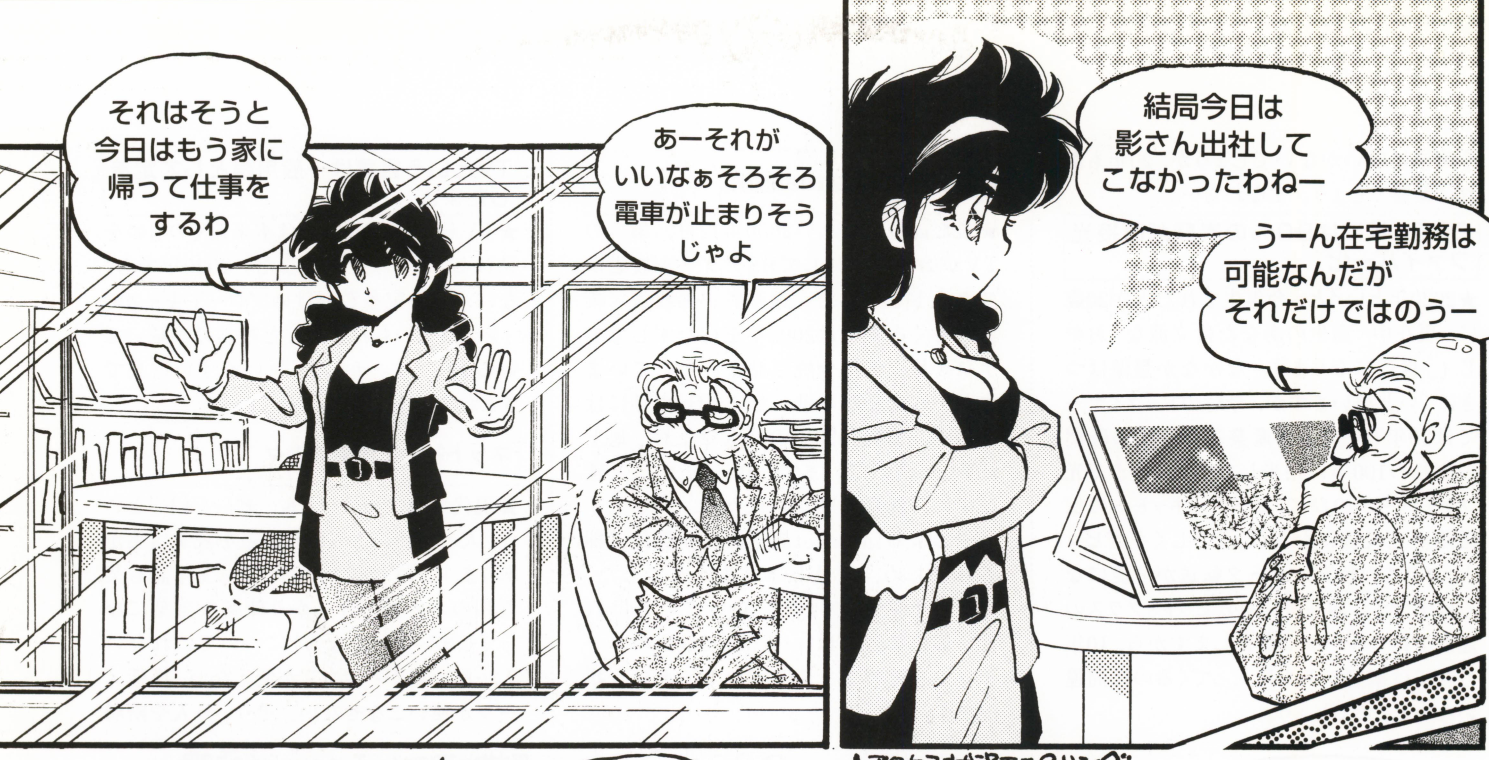
★現代では，「ディジタル・ディバイド」という，人と環境による情報格差を表す言葉があります。IT技術（アイティーって単語も某首相のおかげですっかり陳腐な言葉になってしまいましたなぁ）についてこれない人…早い話がパソコンが使えない，携帯メールが使いこなせない。そういう人や階層



▼地上波TVのInternet放映

▲一般用語としての「TV」　▲リストTV

▲ネット社会に無縁の人々



▲アクセス状況モニタリング



◀指紋+リストモバイルでの本人証明

◀つぐ美ちゃんのおへや2020!

はなんと2020年でもそのまま残っているのです。実質的には，国内的な格差よりも国際的な格差のほうが拡大しており，世界の貧困層には未だITどころか電気すら満足に使えない状況は続くのでした。しかし！本当に生きていくために必要な技術としては，本当はネットワークなんてのは一番縁が遠いものです。

リストTV

★前号でも使っていた現在の多機能携帯を高性能化＋常時オンライン化したような，リストモバイル端末の機能の一つ。帯域が広い（データ転送速度が高い）時代にネットへアクセスする機能があれば当たり前かも。ただし，料金が安いとは限りませんが…2020年の世界では，使用料金の取りかたが大きく変わっています。通信に使っている時間は基本的にタダみたいなもので，何のサービスをどれだけ使ったか，でかかるお金が変わるようになるのです。

2010年にはなくなっているはずの地上波TV放送

★…のはずでしたが，前の項にもあるように，地上波TVはまだ続いています。「テレビはタダで見るもの」という概念は20年経ってもそのままだったりします。ただし，光ファイバーの普及に伴う，ネット上のデジタル放送が普及してくる2010年あたりから，インターネットTVではなく，「ネット上の放送を受信できるTV」が出てくるのでした。

アクセス状況のモニタリング

★これは日常生活にはあまり関係がないか

もしれませんが，ネットワーク上に誰がアクセスしていて，何をしているのか，はすべて簡単にモニタリングできます。既に現代のインターネットでも同様のことはできなくありませんが，誰にでも調べられるものではありません。ネットワークに存在するあらゆるリソースが簡単に利用できる一方で，個人のプライバシーにかかわること以外は簡単にアクセス状況などをチェックできることが，在宅勤務や在宅就学を実現可能にしています。

指紋＋リストモバイルでの本人証明

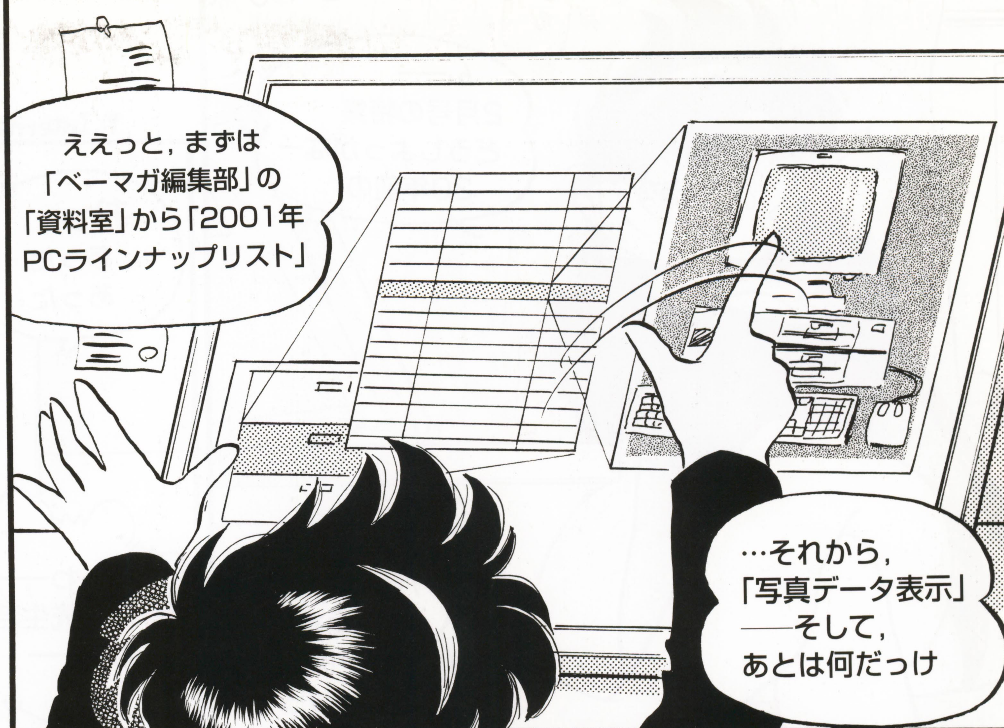
★前回も出てきた指紋承認の応用例。お金の支払い以外にも，オートロックマンションなどの本人証明として使えます。応用例はいくらでもありそうですね。

つぐ美ちゃんのお部屋2020

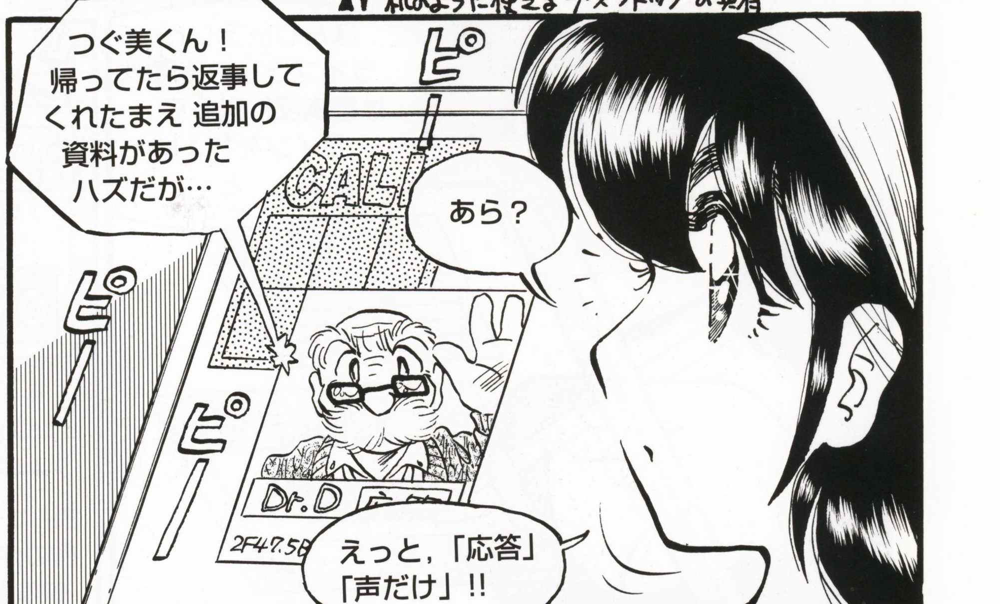
★なんと，本邦初公開！2020年版のつぐ美さんのお部屋です。なんだか現在とあまり変わり映えしないようですが，これはひとえに作者の画力のつたなさよ…ではなくて，テクノロジー以外の部分では20年程度ではそうそう変わりません。むしろ，ファッション20年周期説にのっとれば，これは実にありうる未来なのです。厚底ブーツやベルボトムのジーンズ，ニットの帽子…これらはみな，20年ちょっと前の流行だったって，わっかるかな～わっかんねぇだろなぁ～(←これも既に20年前のネタだなぁ)…。

机のように擬似化されたデスクトップの共有

★電脳世界の基本は使いやすさ，便利さが最大の尺度です。現代のWindowsなどは



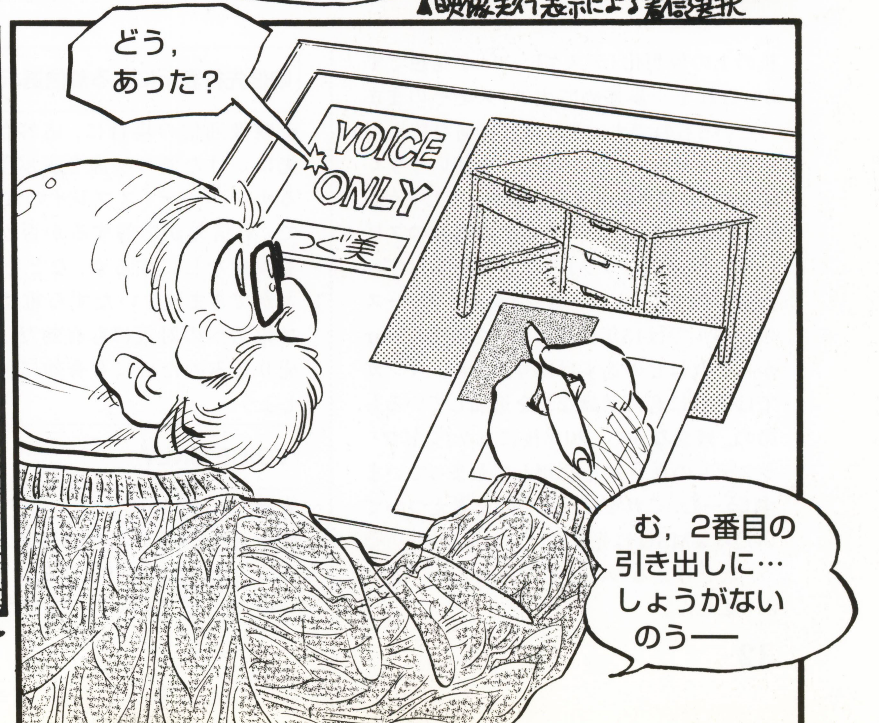
▲〒机のように使えるデスクトップの共有



▲映像先行表示による着信選択



"VOICE ONLY"▶





机の上の仮想化（デスクトップ）が発想ですが，これを一歩進めてオフィスをそのまま…というものです。それほど特別な技術ではありませんが，いかにそれを使いやすくするか，に案外10年くらいかかってしまうかもしれません。ハードウエアの進歩のスピードにくらべて，ソフトウエアの進歩はずっと遅いのです。ヒューマンインターフェースのレベルでは15年前のゼロックス社のStarからそれほどの進歩はありません。マンガではそれに音声認識などを追加しているものの，残念ながら，20年後にもウィンドウ・システムの進化系を採用してしまっています（うーむ，これを越えるものを考えついていたら某MS社に売りにいかねばなぁ）。そう，次を考えるのは読者のみなさんに違いありません。

映像先行表示による着信選択

★映像通信の場合に，応答されるよりも先にかけた側の映像を表示する，いわゆるナンバーディスプレイのような仕掛けで，着信先が応答するか否か，応答しても画像なしにするか，などを選択することができます。いたずら電話や，セールス電話への対策にも有効だし，その逆に売り込みのためにも有効に使えることでしょう。

VOICE ONLY

★そう，女性のプライベートタイムなど，映像を送りたくない場合には画像なしにできるのです。これを1960年代に「2020年頃の技術」としてイメージしていたサンダーバードは偉い！ようやく世界はサンダーバードに近くなってきたようです。国際救助隊はまだいませんけれど…（気が付いていないだけ？ロシアのTV塔火災とかまさしく出番ですよね）。

Internetビデオライブラリ

★要するにオンデマンドのコンテンツ・サーバなのですが，過去のTVをネットワーク内でライブラリ化したことで，わざわざ録画したり，ビデオレンタルをしなくても良くなっています。これはある業界にとっては致命的な…そう，ビデオレンタル業界は一部のネットワークによるデジタル配信をいち早く始めたところ以外は，みんな2010年頃にツブれるか，業態転換を余儀なくされました。2020年になるとさらに顕著で，コレ

クション性の高い（やっぱり手元に置きたいですよね）次世代DVD以外はほとんどなくなっているようです。現在でも一部，無償のコンテンツがネット上に存在しますが，有料でもいいので，もっと充実してほしいものです。

サインによる承認

★自宅のコンピュータなど，不特定多数の人が使える機器で，何か本人承認を行う必要がある場合には，欧米で一般的なサイン承認や，今なおすたれない日本のハンコも承認機能として使用可能です。サインや印影の特徴点チェックによって，高速に本人確認が行える仕組みです。さすがに朱肉は使わなさそうですが…。

国際宇宙ステーション

★できているといいですねぇ！1980年にUFOは攻めてこず，1999年に月面基地はなく，2001年にパンナムは月行きのシャトルを飛ばせませんでした（ってパンナム，とっくの昔にないやん！）。現在スペースシャトルなどで機材を打ち上げ組み立てている国際宇宙ステーションは，果たしてこの時期，次のステップに進もうとしています──すなわち商業利用の本格化が始まる頃です。つぐ美さんはすっかり宇宙に行く気になっていますが，現在に比べればはるかに行けるチャンスは多そうです。

さて，新世紀突入記念のスペシャルはひとまずおしまい。次回はちょっと別なスペシャル版です！再見！（←予告？）

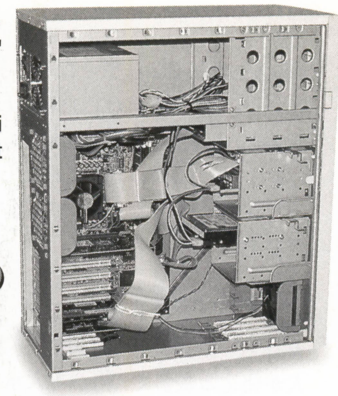




やっぱり自作パソコンが好き

本誌ライターのPCを編集部が勝手に組んじゃうヘンテコ無謀な企画！

TEXT/Hideto Hayashi
e-mail：rhh@basicmagazine.net



ヒトバシラ No.1 煌竜さん

あぁ煌竜さん そんなところでナニを……の巻

突如はじまったこの新企画。すべてのはじまりは，ある極悪非道な編集部員の何気ない一言でした。「PCってさぁ，やっぱ自作が面白いよね。ぜひその醍醐味を読者のみんなにも伝えたいなぁ。具体的な組み立て手順を紹介するとかステレオタイプな企画じゃなくて……もっとこう，PCを自作する面白さの核心に迫るというかサ。あ，そうだ！　ライターのPCをこっちで勝手に組んで，それを紹介したら面白そうじゃない？」

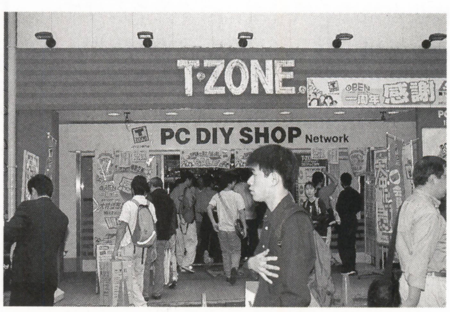
ということで(？)，このコーナーはPC自作をテーマにした，ちょっとヘンテコなコーナーです。

悲劇はこうして幕を上げた

某月某日。極悪編集部員YK氏と筆者の会話。

YK：うちのライターが個人で使ってるPCって，けっこう古いモデルがあるじゃない？　低スペックのマシンを忍耐強く使いつづける精神力は認めるんだけど，でもさすがにいまどき，MMXも積んでないクラシックなPentiumとかマズイよね。だからさ，資金だけ本人に出させて，編集部で勝手にPC組んじゃうってのは，けっこう面白いと思わない？
林：うへぇ……でも，それ資金を出す本人は納得しないんじゃないスか？
YK:大丈夫。大丈夫。ちゃんと説明するから。ささ，電話電話と。
林：え。電話って，どこに……。
YK:あ，もしもし煌竜さんですかー？　わたくしベーマガ編集部のYKですけれども。このあいだ，あたらしいPC欲しいって言ってましたよね？　うんと速くて，すこぶる安いマシンがいいなって。いまですね，ちょうど良い話があるんですよ。最新スペックのマシンが手に入ったうえに，ベーマガの企画にも使えるって次第でして――予算は，いかほどでしたっけ？　なに15万ぐらい？　いやー，それは，まさにピッタリの額ですよ。は？　スペックですか？　いまちょっと手元に資料がないんでくわしいスペックは言えないんですけれども。お得な話だってことだけは保証しますですよ，ええ。ところで，今度の日曜，お時間ありますか？　おお，空いてる？　じゃあ，今度の日曜日に，現金を持って秋葉原で待ち合わせってことで。では，よろしく～。　ガチャ。
林：……。
YK:ほーら，納得した。林くんもそれでOKだよね？　あとは当日パーツを買って，組んでくれれば，それでOKだから。あ，わたし，これから打ち合わせ入ってるんで，お先に失礼～。うふふふ～。
林：いや，あの，ちょっと……マジで？

そして悲劇は現実のものとなり，日曜の昼下がり，なにも知らない煌竜氏は秋葉原に現れたのだった。趣旨説明を受けて本当のことを知った彼は，前言撤回，この話をなかったことにしようと提案するも，時すでに遅し。すでに現金を手渡されていたYK氏は，1人スタスタと秋葉原の街へ消えていくのだった。



▲昼下がりの秋葉原。PC自作マニアの熱気がたちこめる奇妙な街

煌竜さんのささやかな希望

強引にPCを自作するハメになってしまった煌竜さん。だが，しかし，このままでは，あまりにかわいそう！　それにどんなマシンを組んだら良いかわからない。

せめてもの温情，いくばくかの憐憫（れんびん）の情があるなら，要望だけは聞いてあげようということで，同氏のささやかな希望を聞いてみた。

- 安定動作第一だけど，CPUは速いほうがいいな。できれば800MHz以上。
- SLGのプレイがメインだから，3Dグラフィックス性能は，高くなくてOK！
- ノートPCを使ってるんで，可能ならPCカード・アダプタもあったほうが……。
- あ，DVDビデオも見たいな。いや絶対見たい！　見たいったら！
- フロッピーディスク・ドライブは3モードじゃなきゃイヤだ。2モードだったら泣くぞ！

作戦会議にはジャンクフードがよく似合う

筆者の見積り

予算：150,000円

CPU	Pentium Ⅲ 800EB MHz	33,000円
マザーボード	ABIT BX133 RAID	14,000円
メモリ	128MB SDRAM CL3 PC133	15,000円
ハードディスク	IBM DTLA307030（30GB）	19,000円
ビデオボード	Millennium G400 32MB SH	14,000円
サウンド・ボード	未定	5,000円
DVDドライブ	Pioneer DVD-115	15,000円
ケース	ノーブランド	10,000円
FDD　3モード	ノーブランド	5,000円
キーボード	ノーブランド	3,000円
マウス	ホイールマウス	3,000円
PCカード・アダプタ	未定	10,000円
OS	Windows Me	6,000円
	Total	152,000円

1人血気盛んなYK氏をなんとかなだめすかしつつ，一同はファーストフード店で作戦会議を行った。

YK:いやね，だからね，やっぱりウケを狙わないとダメでしょ。プロとして。きょうび5万円でも1台組めちゃうわけだから，低スペックのマシンを3台組むとかさ。

煌:カ，カンベンしてよ……さっき言ったような希望で，なんとか15万円以内におさまってくれないと。なんとかならんかな，林くん？

林:んー。大丈夫なんじゃないッスか？予算は，あらかじめ聞いてたんで，ちょっと調べておいたんスよ。そこに，PCカード・アダプタを加えると――だいたいこんなもんですかね（**左の表**）。

ぜんぶ税抜き価格ですけど，若干高めに予想してるんで，安い店を探せば，これで予算内におさまるはずです。今回は安定動作重視ってことで，チップセットは440BXでいきましょう。価格との折り合いで，CPUは800MHｚ止まりッスね。ハードディスクは，まぁ足りなくなったら，あとから簡単に増設できますし，メモリも，とりあえず128MBでOKでしょう。こんなところで，どうです？

煌:おおー。いい感じだ。それでいこー。うんうん，決定！

YK:あ，なんか無難にまとまってるなぁ。煌竜さん俄然やる気だしー。つまらーん。もっとウケを！　もっと笑いを！　プロのライターとしてのプライドを〜〜。

いざ買い出し！綿密な下調べと体力低下の相対的な関係

煌:CPU安かったね！　メモリも安かったね！　これだから秋葉原は好きさ！

YK:なんだかノリノリですなぁ。順調に行きすぎてて，これじゃつまらんぞ。

林:昨日下調べしときましたからねー。秋葉原を歩き回ると，けっこう疲れるんで，綿密なリサーチは重要ッスよ。あとはサウンド・ボードを，なににするかですね……あ，昨日あんまり寝てないんで，猛烈な睡魔が。ぐー。

YK:意味ね〜〜って，あれ？　あそこにいるのSilpheed☆さんじゃない？

林:あ，ほんとだ。おーい，おーい。

Si:あ，これは，どーも，どーも。みなさん，お揃いでなにを？　――ふむふむ，それはまた面白そうな悪だくみをしてますねー。そうそう，サウンド・ボードなら，そこの店に出物がありましたよ。展示品なんですけど，超オススメ！　さぁ，買いましょう。即買いましょう。さぁ！



YK:むむ……って，煌竜さんは？

煌:あ，こっちこっち。ちょっと買ったもののチェックをね。ルンルンルン♪

林:っていうか，そこ中央通りのド真ん中ッスよ！　なにやってんスか！

煌:だって今日は歩行者天国だから，いいじゃん！　気分いいしさっ！

YK:すでになんでもありか，この人は。



▲歩行者天国の真ん中で店を広げる煌竜さん。超ゴキゲンのご様子



▲少々お疲れぎみの一行。買い出しの前日は，たっぷり睡眠をとりましょう

購入品明細

パーツ	製品名	購入価格	購入店
CPU	Intel Pentium Ⅲ /800EB MHz	26,470円	ソフトアイランド ギガパレス秋葉原本店
マザーボード	ABIT BX133 RAID	13,000円	ソフトアイランド ギガパレス秋葉原店
メモリ	128MB SDRAM CL3 PC133	10,300円	ソフトアイランド ギガパレス秋葉原本店
ハードディスク	IBM DTLA307030（30GB）	14,900円	ソフトアイランド ギガパレス秋葉原本店
ビデオボード	Matrox Millennium G400 32MB SH（バルク）	13,800円	FRESH FIELD
サウンド・ボード	Labwey X-Wave6000（展示品）	2,990円	ソフトアイランド ギガパレス秋葉原店
DVDドライブ	Pioneer DVD-115（バルク）	14,800円	T-ZONE本店
ケース	CT-2700	13,500円	T-ZONE PC DIY
FDD　3モード	Tomcat FD35M	4,800円	T-ZONE PC DIY
キーボード	Logicool CK-54M	12,500円	俺コンハウス
マウス	キーボードに同梱		
PCカード・アダプタ	RATOC REX-5051VB	8,980円	T-ZONE PC DIY
OS	Windows Me	5,480円	T-ZONE本店
	Total　148,595円（税込み）		おつり　1,405円

ここで紹介した各製品の価格は，2000年10月当時のものです。

PC自作はワイルドに？

買い出しを終え編集部へ戻った一同。偶然にも合流したSilpheed☆氏を加え，いよいよ組み立てである。

煌：いろいろ安く買えたおかげで充実した内容になったねぇ。とくにボクは，このLogicoolのコードレス・キーボート&マウスが気に入ったよ！（**写真1**）

Si：いいですよねー，コードレス・キーボード。キーボード・マニアとしては，ぜひ1台おさえておきたいところですな。たしか林さんもおなじキーボードを使ってらしたんでしたっけ――って，寝てる。

林：ぐー。

YK：こら，キサマ～なにを寝とるかぁぁ。はよ起きて，PC組み立てんかいっ！

Si：あーいいですよ，いいですよ，寝かしといてあげましょう。きっと，疲れてるんですよぉ。代わりにボクが組み立てますから，ええ。サクサクいきましょ～。

YK：なんだかなー。

Si：サクサク。サクサク。

煌：おお，なんか，PC自作って言っても，見てる分には，そんなに難しそうではないなぁ。

Si：要は経験と慣れですねぇ。まずはマザーボードをケースに固定する前に，CPUにクーラーを取り付けるっと。お，このクーラーの取り付け金具はかなり固いなぁ。こういうときはドライバーを隙間に差し込んで，てこの原理で……ちょっと，そこ押さえてもらえます？（**写真2**）

煌：い，いいけど……そんな乱暴に扱かって大丈夫なの？

Si：大丈夫ですよぉ。一見乱暴に見えるかもしれませんけど，CPUクーラーの取り付け金具なんて，いつだって固いと相場は決まってるもんです。

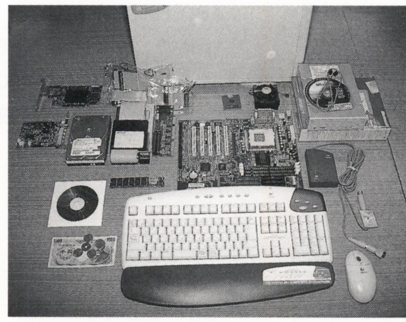
YK：そんなもんか……。

Si：CPUさえ固定しちゃえば，あとは楽勝ですねー。気をつけなくちゃいけないのはFDDの電源ケーブルくらいのもんで。FDDの電源コネクタって逆差しできちゃうんで，きっちり1番ピンを確認してから差さないと。ちなみに1番ピンは，フラット・ケーブルの端に赤いラインが入ってるんで，すぐわかりますよ。

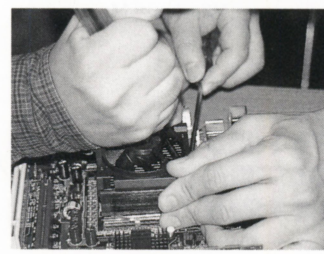
煌：なるほどねぇ。参考までに聞くけど，逆差しすると，どうなるんだ？

Si：最悪，発火しますね。

煌&YK：がびーん。



▲≪写真1≫購入品の全容。なかでもコードレス・キーボードが煌竜さんのイチオシ！



◀《写真2》CPUクーラーの取り付け金具を押し込んでいるところ

あっという間に完成 PC自作ってじつは簡単！

Si：メモリは差したし，とりあえずマザーボードをケースに固定してと（**写真3**）。

YK：ふむふむ。

Si：おつぎは各種ボードも差し込んで～♪　（**写真4**）

煌：ふむふむふむ。

Si：あ，いや，じつは順番はどうでもいいんですけどね。残るはドライブ類だけです。各ドライブをケースにネジ止めしたら，あとはケーブルの接続ですね。つぎに電源を各デバイスにつなぎます。まぁ，各種接続ケーブルやボード類は，基本的に逆指し不可なんで，プラモデルの組み立てとおなじくらい簡単ですよ。

YK：ふむふむ。で，それから？

Si：それからって，あとはBIOSの設定を確認して，Windowsをインストールすれば，完成ですけど？

煌：もう完成なのか！　ほんとに簡単なんだなぁ。1時間もかかってないね。

Si：そうですねぇ。昔は，BIOSの設定で引っかかってた人も多いみたいですけど，今のBIOSはずいぶん便利になったんで敷居は低いですよ。ちなみにBIOSっていうのは，PCを起動させるときに，各デバイスを管理するプログラム群のことなんですけどね。システムBIOSって呼びかたもあります。

煌&YK：へぇ。

Si：よし，BIOSは問題なし。つぎ，OSのインストール！　サクサク～～♪

――数十分後

煌：おお，動いた～。いやぁ，ありがとう，みんな！

Si：良かった，良かった。あ，それより，お腹すきましたね～。とりあえず無事に動いたし，なんか食べに行きません？

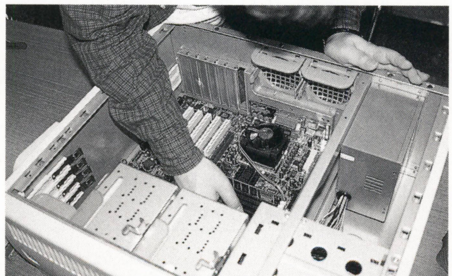
煌：行こう行こう。今日は，ボクのおごりだ！　じゃんじゃん食うぞ～。

YK：いいですな！　ささ行きましょ～。

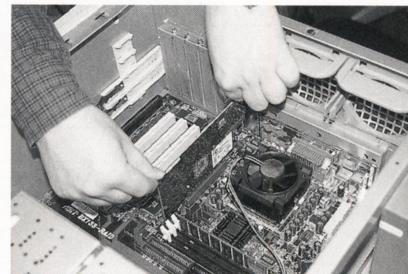
ゾロゾロ……

こうして煌竜さんのPCは無事完成したのだった。その頃編集部では……

林：――はっ！　す，すいません，つい寝てしまいました～～！　って，あれ？
　みんな……どこ？　PCは？　あれ完成してる！　うへぇ，どうなってんのぉ？
　っていうか……電気消えてるし（涙）。



▲≪写真3≫マザーボードをケースに固定する。固定用の金具はケースに付属しているぞ



▲≪写真4≫各種ボードをそれぞれのスロットに差す

自作のススメ

　ということで，本誌編集部で巻き起こった珍騒動の模様をお伝えしてきましたが，いかがだったでしょうか？　この悲劇のような喜劇のような話は，おおむね実話です。ちょっぴり脚色してありますが，煌竜さんのマシンは，いまでも元気に活躍しています。

　ちなみに，極悪編集員YKが，藪良小路氏その人であるということは，公然の秘密ですので，苦情のメールや投稿は送らないであげてくださいね（笑）。

　さて，このヘンテコなコーナーの締めくくりしとして，今回各パーツを購入したショップのデータと，秋葉原の地図を収録しておきます。このコーナーを読んでPC自作を試してみたくなった人は，ぜひ参考にしてみてください。もっと技術的にくわしい自作の参考書がほしい人は，電波新聞社発行の「**DOS/V製作スペシャル**」（**1,419円＋税。最新刊はNo. Ⅸ**）を読んでくださいね！（ちょっと宣伝）

　最後に，特別なオマケとして「PC自作におけるマー○ィーの法則」という付録も設けてみました。収録したのは編集部で大ウケのネタばかり。もしこれを読んで，新しい法則を思いついたら，ドシドシ投稿してください。もしかしたら独立したコーナーが誕生するかも？

PC自作におけるマー○ィーの法則

- **HDD LEDの結線は，なぜか決まって逆指しする。マニュアルを参考にしたり，マザーボードのシルクを確認したりして，絶対の確信を持って結線しても，やはり逆指ししている。**

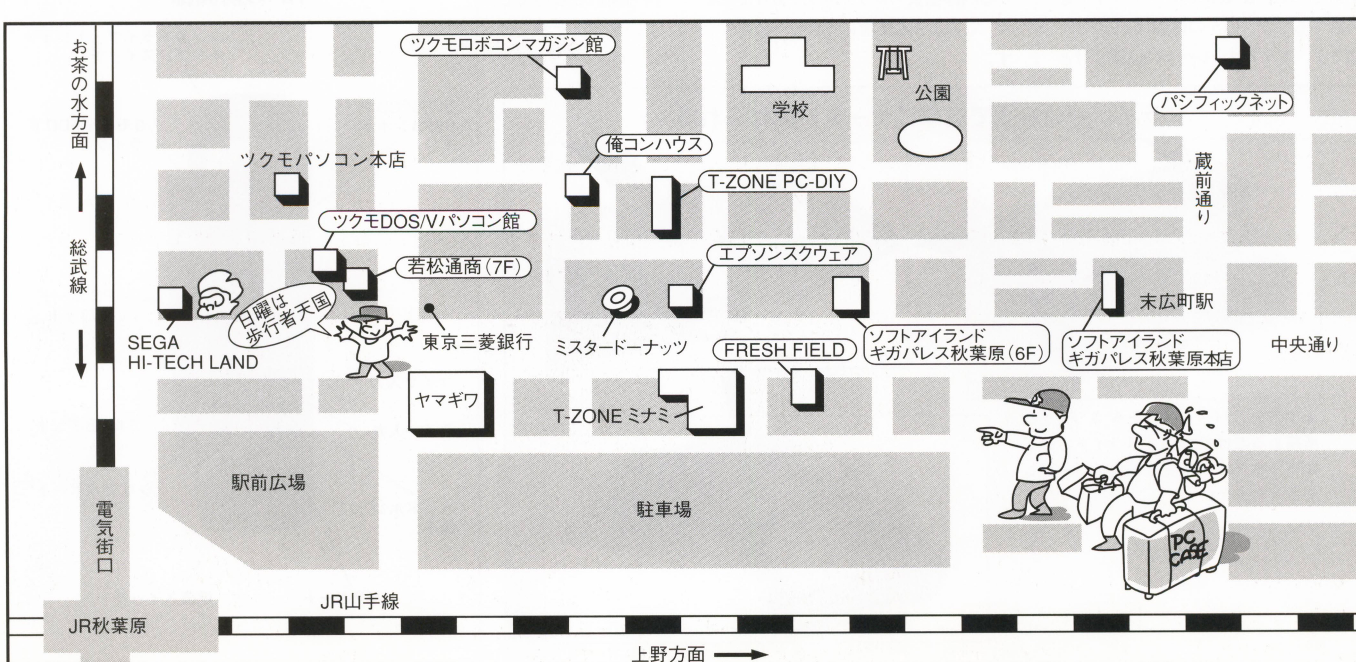
  追補：HDD LEDを正しく指しても，POWER LEDを逆指ししている。
- **パーツ買い出し時に一番重い“ケース”を運搬するのは，購入者本人でなければならない。それが不文律。**
- **最後に回った店が一番安い。**
- **今が買い時！と思って買ったパーツは，翌週に価格が暴落する。**
- **ミリ・ネジが必要なときに，大量に余っているのはインチ・ネジである。逆もまた然り。**
- **各種パーツのマニュアルは，ほとんど読まれることがない。しかし，どうしても必要なときには，絶対に見つからない。**
- **停電は突然発生する。BIOSをアップデートしているときはヒット率5割増。**

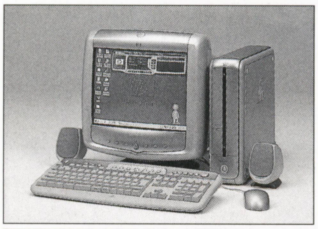
SHOP DATA

店名	住所	電話番号
ソフトアイランド ギガパレス 秋葉原本店	東京都千代田区外神田3-16-13 日進ビル1F	03-5297-3271
ソフトアイランド ギガパレス 秋葉原店	東京都千代田区外神田3-14-6 恵光ビル6F	03-5289-7772
T-ZONE 本店	東京都千代田区外神田4-3-3	03-3526-7711
T-ZONE PC DIY 店	東京都千代田区外神田3-11-4	03-5295-8481
FRESH FIELD	東京都千代田区外神田4-4-2	03-3253-3401
俺コンハウス	東京都千代田区外神田3-11-12	03-3255-1701

読者のみなさんへ!

「自作PCを組みたいけど，ちょっと自信がない」と思っているそこのアナタ！　ベーマガ編集部の面々と一緒に秋葉原を探索してみませんか？　希望者は，①予算②希望スペック③探索希望日④住所・氏名・連絡先電話番号（またはe-mail）を明記し，ハガキか封書でマイコンBASICマガジン編集部「お助け！一緒に自作PCを組んでほしいんですけど」係までお申し込みください。





デスクトップパソコン

無駄のないコストパフォーマンスモデル

日本ヒューレット・パッカード

hp pavilion2130

オープン価格

CPU：Celeron 667MHz
RAM：64MB SDRAM

プリンタやPDAでは有名な日本ヒューレットパッカード（日本HP）ですが，いよいよ自信作のpavilionを引きつれて，個人向けパソコン市場にも参入しました。HPのパソコンというと聞き慣れないかもしれませんが，世界的に見ると同社のパソコンは有名で，実際に日本でも企業向けのHPパソコンが中古市場に出まわっており,個人ユーザーにも人気があります。それだけに，発売を心待ちにしていたユーザーも多いようです。

昨年の6月に発売された「pavilion 2000」以後，製品ラインナップは拡充され，現在はpavilion 2100/2130/2150の3種が揃っています。今回は，その中から「pavilion 2130」をレビューしてみました。

コストパフォーマンスにすぐれたモデル

2130はpavilionシリーズの中で，ちょうど真ん中のランクに位置する商品。CPUにCeleron 667MHz，メモリは64MBと，上位機種の2150がPentium・800MHzを採用し，メモリを128MB搭載しているのを考えると物足りないような気もしますが，それ以外の相違点は液晶ディスプレイ向けのデジタル出力が付いていないだけ。DVD再生対応のCD-R/RWコンボドライブを搭載するなど，ほかの仕様は2150と一緒です。エントリーレベルの位置づけとなっている2100が，最大48倍速のCD-ROMドライブへ仕様変更されていることなどを考えると，拡張性などはそのままに低価格化を図った，非常にコストパフォーマンスが高いモデルと言えます。

“遊び”と“実用性”が共存する筐体

pavilionシリーズ最大の特徴は，やはり，その洗練されたデザインでしょう。モニタ／ディスプレイ／キーボードを並べてみると，スタイリッシュなデザインが一層引き立ちます。最近は“パソコンらしくない”デザインの商品が多い中で，ショップの店頭で展示されているpavilionは，パソコン色が強いデザインでお客さんの注目を集めています。

このようなデザインが重視されたパソコンには使い勝手が犠牲になっているものがありますが，pavilionはそんなことはありません。実際に使用してみるとわかるのですが，利用頻度によって前面と背面に振り分けられているスロットやポート類は，コンパクトで機能的に配置されているので，使い勝手を一層向上させています。また，筐体自体がドライバーを使わなくても簡単に開けられるようになっているので，メンテナンスだって容易。コンパクトな筐体なので空いている内部拡張スロットは多くありませんが，このような配慮はうれしいところです。

フロントには充実のポート類

内部拡張スロットが少ないとは言っても，その分だけ外部の周辺機器と接続する手段が充実しているのもpavilion 2130の特徴です。前面にはUSB／PCMCIA（PCカード）／IEEE1394ポートのほか，音声の入出力端子を配置。デジタルカメラとデータ交換する場合だけを考えてみても，USBケーブルによる接続だけでなく，メモリをPCカードアダプタ経由で読み書きする方法が選べます。これなら，ポートがすべてふさがっていて頭を悩ます心配もないでしょう。もちろん，前面にはフロッピーディスク・ドライブをはじめとして，DVD再生にも対応したCD-R/RWコンボドライブも搭載し，背面にはシリアルポートやパラレルポートを装備。通常の利用では，背面に手を伸ばしてケーブルを抜き差しする手間がかからないように工夫されています。

家庭利用を意識したバンドルソフト

充実したハードを装備していても，それを使うためのソフトウエアがなければ，パソコンは宝の持ち腐れとなってしまいます。それだけに，バンドルソフトとして何が付属してくるかは非常に注目を集めるところです。

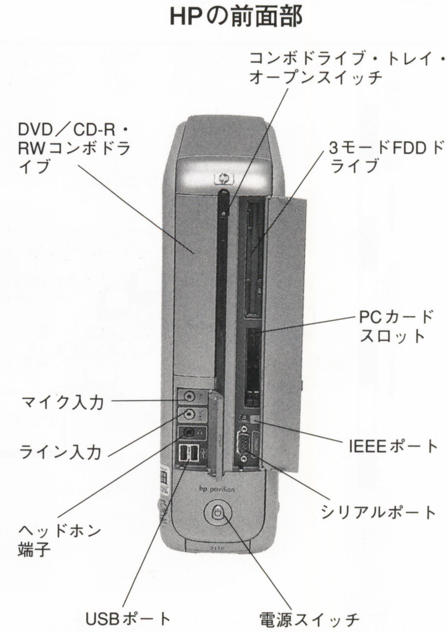
pavilion 2130にはOSとして「Windows me」が導入済みで，そのほかにも，コンボドライブを最大限に活用するための音楽や動画向けソフトが満載。「MusicMatch jukebox with hpテーマ」を筆頭に，「Direct CD」や「Easy CD Creator」のほか，DVD鑑賞のための「WinDVD 2000」，さらにはビデオ編集ソフトの「MegaVi DV」も搭載し，IEEE1394ポートを生かすための配慮がなされています。

もちろん，家庭向けパソコンの定番ソフトとなっているマイクロソフト社の「Office 2000 Personal」や「Encarta百科事典2000Basic」のほか，内蔵のFAXモデムに対応したFAXソフト「QuickLink Ⅲ」も付属。これだけのソフトがあれば，初心者から上級者まで幅広い楽しみかたができるでしょう。もちろん，「Outlook Express」をはじめとしたインターネット関連ソフトもインストール済みです。

HPガイドで初心者も安心？

そんな各種のソフトウエアに混じって，「HPガイド」というヘルプも付属

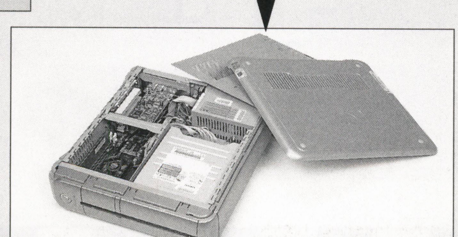
HPの前面部



ドライバーいらずで簡単にケースが開けられる







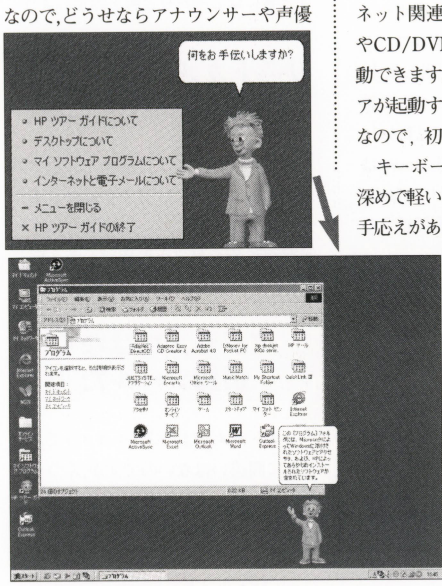
▲側面のカバーを外したら，ネジを2か所緩めるだけで，本体をスライドさせて開けられます。ネジはドライバーなしでも大丈夫なタイプ

します。このヘルプを起動すると,目的に応じた“ツアー”が用意されていて,設定方法などを博士のようなCGキャラクターがステップごとに教えてくれるというものです。実際に「インターネットと電子メールについて」というツアーを全項目見てみたところ,所要時間は約5分。博士は画面の中を飛び回り,インターネットの仕組みから設定方法まで,キャラクターのアニメーションと音声で解説してくれます。

残念なのは,非常にわかりやすい解説なのですが,博士の声が「コンピュータの合成音声」のため,アクセントやイントネーションが少々おかしく,盛り上がりに欠けるところ。飽きやすい人には少し退屈かもしれません。せっかくの機能なので,どうせならアナウンサーや声優さんを起用してほしかった気がします。



▲キーボード上部にはワンタッチボタンがズラリ。左側が計算機などのアクセサリ,真ん中がインターネット,そして,左側はDVDドライブ関連となっている

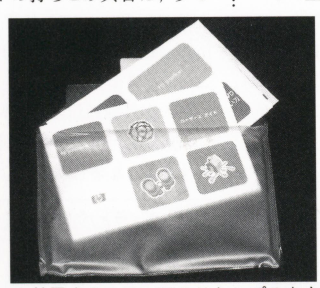


▲インストールされているツアーガイド。ステップごとに親切にコーチしてくれる

キーボードにはワンタッチボタン

キーボード上には，いまでは多くのパソコンで採用された「ワンタッチボタン」が用意されていて,前述のインターネット関連ソフトウエアのほかに,電卓やCD/DVDプレーヤがワンタッチで起動できます。もちろん，どのソフトウエアが起動するかは一目でわかるデザインなので，初心者にも安心です。

キーボードの打ちこみ具合は，少し深めで軽い手応えがあるもの。パタパタとした安っぽいものではなく,しっかりとしたものですから,長時間キーボードを叩いても疲れにくいでしょう。ただし，ワンタッチボタンなどが用意されているため,多少大きめのサイズになっていますから,小さな机では置き場所に配慮が必要かもしれません。



▲付属するマニュアルはシンプルなもの。ビニールケースにコンパクト収納できる

限定パーツは2月28日まで

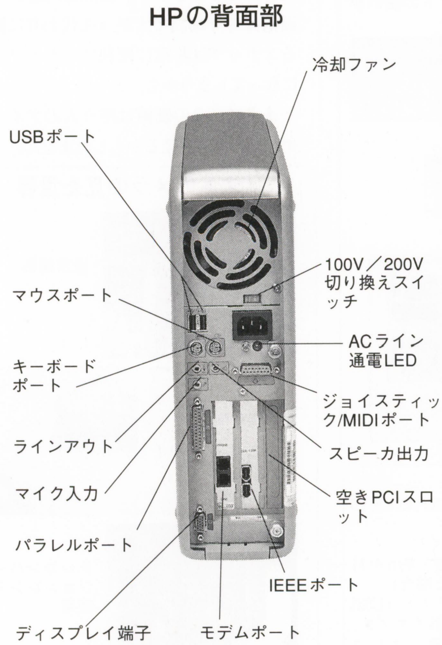
無駄なく,ユーザーが求めるものだけを凝縮した感のあるpavilion 2130。ボードの空きスロットなどで拡張性を重視するユーザーには向かないかもしれませんが,そうでないなら，パソコンを始めようという初心者から2台目を買い足そうとしているユーザーまで,幅広く薦められる商品です。とくに,PCカードの標準搭載とIEEE1394ポートが前面2ポート・背面に1ポート用意されている点は大きな魅力。外部機器との連携もバッチリです。

さらに，今なら「マイスタイルキャンペーン」が実施されていて,同社のホームページ（http://www.jpn.hp.com/hho/pavilion/register/）で2月28日までにユーザー登録を行ったユーザーには，本体とディスプレイのフロントパーツの色をディープブルーに変えられる“オリジナルパーツ”のプレゼントがあります。この機会にチェックしてみてはいかがでしょうか。

編集部の辛口コメント

トータル・バランスが優れたマシンだけれど,RAMが64MBなので同時に多数のソフトウエアを使うパワーユーザーなら，上位機種かRAMの増設を検討したほうが良いかも。あと，これだけデザインにこだわっているのに,スピーカだけデザインの統一感がないのは残念。スピーカは音の再生能力が思ったより高かっただけに,おしい。初心者向けのガイドとなる「HPガイド」も再考の余地あり。

HPの背面部



インストールソフトウエア

OS：	Microsoft Windows Millennium Edition
実用ソフト：	Microsoft Office 2000 Personal QuickLink Ⅲ Adobe Acrobat Reader Microsoft Encarta 百科事典 2000 Basic
マルチメディア：	MusicMatch Jukebox with HPテーマ VCD Player マイフォトセンター Direct CD Easy CD Creator WinDVD 2000 MegaVi DV
インターネット：	Microsoft Internet Explorer 5.5 Microsoft Outlook Express 5.5
ウイルス対策：	McAfee Active Shield
サポート：	HP ツアーガイド hp pavilion用リカバリキット

スペック表

CPU：	Intel Celeron 667MHz
システムバス：	66MHz
Level2 キャッシュメモリ：	128KB CPU内蔵キャッシュメモリ
メインメモリ：	64MB SDRAM（最大512MBまで拡張可）
内蔵ハードディスクドライブ：	30GB ultra ATA hard drive
内蔵マルチメディアドライブ：	DVD&CD-R/RW Combo Drive
内蔵フロッピーディスクドライブ：	3.5インチ フロッピーディスクドライブ（3モード）
通信機器：	ITU V.90/K56flexデータ通信専用モデム
グラフィックアクセラレータ：	チップセット内蔵 Intel Direct AGP 3D graphics 4MBディスプレイキャッシュ付き
PCMCIAスロット：	Type Ⅱ スロット×2，またはType Ⅲ スロット×1
拡張スロット：	PCIスロット×3（空きスロット×1）
総外部ポート：	USBポート×4／シリアルポート／パラレルポート／IEEE1394ポート×3／ジョイスティック／MIDIポート
入力電圧：	100VAC/230VAC
本体外形寸法：	99（横）×326（高さ）×370（奥行き）mm
本体重量：	7.2kg
主な付属品：	ワンタッチインターネットキーボード，2ボタンスクロールマウス，ステレオスピーカ，スタンド，電源ケーブル，バックアップCD，マニュアル

■問い合わせ先　日本ヒューレット・パッカード　☎ 0120-852471
http://welcome.hp.com/country/jp/jpn/welcome.htm



時計・デジカメ

スパイ気分がお値打ち価格で味わえる!?

カシオ計算機

リストカメラ 年末限定 パッケージ

WQV-1DSET

43,000円

Windows95/98/Me/NT4.0/2000 & Macintosh対応

昨年の6月に発売された，腕時計型デジカメの「リストカメラ」。スパイ映画に出てくるようなカメラの出現に，驚いたという人も多かったのではないでしょうか。今回，そのリストカメラに「パソコン接続キット」と「テレコンバージョンレンズ」を同梱した年末限定パッケージが登場しました。今までにない新たな使いかたができるこのカメラ，正直なところ使い勝手はいかに!?

時計？それともカメラ？

いきなりですが，ここで質問。リストカメラは「デジカメ」なのでしょうか，それとも「腕時計」なのでしょうか。“ニワトリが先かタマゴが先か”という問いかけのようですが，結論から言ってしまうと「デジカメ」。

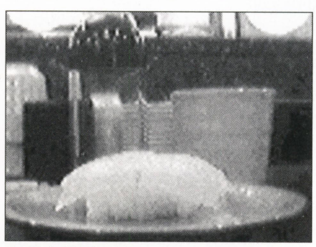
実際に使ってみると，リストカメラは一定時間以上キー操作がないと，節電のために液晶画面が消えてしまうのです。どこかキーを押せば時刻はすぐに表示されますが，腕時計の代わりに身につけて歩くことを考えると，ちょっと物足りないような気がします。

白黒だけど再現性に優れたカメラ

時計としての性能は“？”ですが，カメラの性能は結構しっかりしていて驚かされます。リストカメラで撮影するには，レンズを被写体へ向けて液晶の下にあるスイッチを押すだけ。撮影時には明るさの調整（露出補正）や蛍光灯下でのチラツキ防止モードを備えていて，白黒ながらも本格的な撮影が楽しめます。

このようにして実際に撮影してみた画像が下の写真ですが，コントラストが優れていてメリハリがあり，比較的描写がしっかりしています。さすがに印刷すると画像の粗さが目立ちますが，パソコンの画面で見る分には十分なクオリティです。

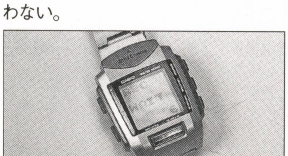
1／14インチ白黒CMOSセンサを利用して撮影するのですが，撮像素子は28,000画素で決して高いものではありません。あえてカラーにしないことによって，小型で本格的なカメラに仕上がったと言えるのかもしれません。



▲屋内撮影の例として，回転寿司屋さんで紋甲イカの握りを撮影してみましたが，奥行き感も出ていて，バッチリ

編集部の辛口コメント

もう少し価格が安かったら…。撮影は気軽にできるけど，気軽に購入できる価格とは言い難い。また，撮影モードから一定時間を過ぎると自動的に再生モードになってしまうが，そこから撮影モードに戻るのに60秒程度のタイムラグが生じてしまう。これではシャッターチャンスに間に合わない。



▲WAITがかかったリストカメラ。このあいだは何もできなくなってしまう

日常のメモをリストカメラで

このリストカメラの特性は，街角で見つけたものをメモ代わりに記録として撮影するのにうってつけ。撮影した画像は100枚までメモリ内に保存でき，メモリ内の画像は液晶画面で確認も可能となっています。これも，腕時計代わりに常に持ち歩けるスタイルならではの使いかたと言えるでしょう。

今回の限定セットには，メモとしての使い勝手をさらに向上させる「テレコンバージョンレンズ」がアタッチメントとして付属していて，レンズの先に取り付ければ通常の約2倍の望遠撮影が行えます。デジタル処理で行うズームではないため，画像のクオリティもさほど変わらないのがうれしいところです。

ただし，テレコンバージョンレンズを取り付けて撮影するときは，カメラのシャッタを押す力で手ぶれが発生しやすくなるので注意が必要です。

撮影データは赤外線で転送

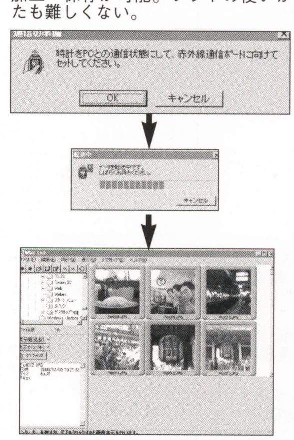
メモリがいっぱいになったら画像をパソコンへ転送するわけですが，リストカメラにはケーブルを接続する端子はありません。その代わり赤外線ポートが備わっていて，付属の赤外線ユニットを使ってパソコンへ画像を転送します。年末パッケージに付属するパソコン接続キットは，Windowsのほかに Macintoshにも対応し，Windowsはシリアルポートか USB端子に，Macintoshは USB端子にユニットを接続することになります。

この赤外線通信はリストカメラ同士での通信も可能で，仲間同士で画像交換するような楽しみかたもできます。

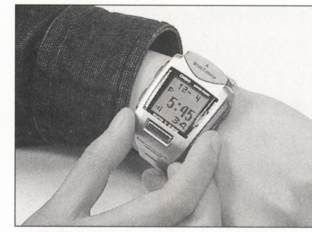
リストカメラとパソコン接続キット一式



赤外線通信アダプタ経由で転送された画像は，付属のオリジナルソフトで一覧表示できる。もちろん編集・加工・保存が可能。ソフトの使いかたも難しくない。



【スペック】
本体外形寸法：40（横）×52（縦）×16（奥行き）mm
質量：約32g（バンド部除く）
使用電池・寿命：CR2032・約6か月（1日60秒カメラを操作した場合）
付属品：パソコンリンクソフト（USBドライバ含む），赤外線通信アダプタ，USB-シリアル変換ケーブル，テレコンバージョンレンズ（2倍率）



▲実際に腕にはめてみた。液晶下のボタンがシャッタ・ボタン。シャッタを押すときにはしっかりと腕を固定しよう

リストカメラとパソコン接続キット一式

赤外線通信アダプタ経由で転送された画像は，付属のオリジナルソフトで一覧表示できる。もちろん編集・加工・保存が可能。ソフトの使いかたも難しくない。

デジカメではなく情報ツールだ

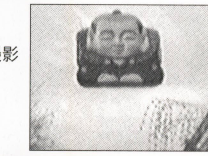
リストカメラはデジタルカメラであることに間違いはないのですが，ふつうのデジタルカメラと考えて購入すると，ひょっとしたら後悔するかもしれません。メモ代わりに気軽にスナップを撮影し，いつも持ち歩くことができる。どちらかというと，新しいスタイルの情報ツールだと言えるでしょう。43,000円という価格は少々割高ですが，メモ代わりに撮るスナップは非常に便利で，ヤミツキになってしまうかも。

まさに，その価値は使う人のアイデアしだいだと言えるかもしれません。

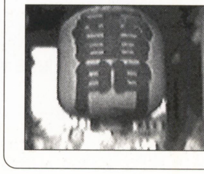
リストカメラの見た世界



通常撮影

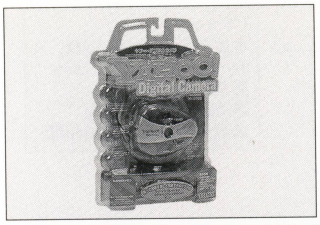


通常撮影



テレコンバージョンレンズ使用

■問い合わせ先　カシオ計算機　お客様相談室
TEL 03-5334-4828　http://www.casio.co.jp/



デジタルカメラ

低価格デジカメもここまできた!?

TOMY

Yahoo! デジタルカメラ

7,980円

Windows95/98/Me 対応

その名前からもわかるように，サーチエンジンでお馴染みの「Yahoo! Japan」と玩具メーカーの「トミー」によるタイアップで生まれた商品。7,980円という低価格ながら，赤外線センサを搭載して夜間撮影を可能にしているなど，ほかの低価格デジカメにはない魅力が満載の商品です。

見た目もオシャレなこのカメラ，果たして値段以上の性能を示すのか，それともオモチャで終わってしまうのでしょうか？

中身も操作も本当にシンプル

スケルトン仕様でかわいいデザインの「Yahoo! デジタルカメラ」。お店での陳列も，プラスチックのケースに入って吊り下げられているため，気軽に低価格で買える印象を強く受けます。

パッケージを開けると，中からはカメラ本体と専用スタンドなどのほか，パソコンと接続ケーブルやソフトが収録されたCD-ROMが出てきます。分厚いマニュアルもなく，すべてを含めても品数は6点しかありません。

カメラ本体も必要のないものは一切排除したような感があり，じつにシンプル。その分だけ，複雑なメニューや操作を覚える必要もなく気軽に撮影できます。

豊富な撮影機能が簡単に使える

Yahoo! デジタルカメラには別表のような四つの撮影モードがあり，スライドスイッチの組み合わせを選んで撮影します。その中でも，このカメラ特有のモードが「ナイトモード」と「アラームモード」です。

ナイトモードはレンズの上下にある四つのIRフラッシュを利用して撮影するもので，通常の撮影と比較すると色再現が変化するのが特徴です。このようにして撮影された画像は，暗さが増していくにつれてカラー情報も同様に失われていくような感じとなります。

もう一方の目玉機能となるアラームモードは，カメラを固定させたらシャッタボタンを押すだけ。すると，カメラから1.2メートルの範囲内に物体が入った場合は，自動的に画像が記録されます。動作音も一切しなくなるため，動物の生態観測などにも使えそうです。もちろん，前述のナイトモードと組み合わせての動作だって可能です。

Yahoo! デジタルカメラの撮影モード

1. ナイトモード
   赤外線センサにより，暗いところでもフラッシュを使わずに撮影できるモード
2. アラームモード
   動体センサにより，カメラに物体が入ると自動的にシャッタが切れるモード
3. ビデオモード
   最大10秒間の動画が撮影できるモード
4. PCカメラモード
   ケーブルで接続されたパソコン上から撮影できるモード

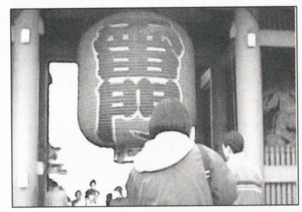
画像はシリアルでパソコンへ

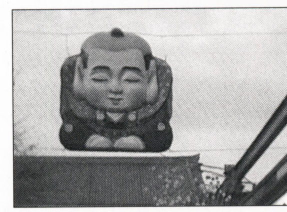
これだけ簡単だと多く撮影してしまいがちですが，内蔵されているメモリは20枚でいっぱいになってしまうので，その場合はシリアルポート経由でパソコンに転送するか，すべての画像を消去するか選ばなくてはなりません。

カメラに付属するソフトは，画像の管理とレタッチが行える「Photo Impression 2000」，動画の編集などが行える「Video Impression 2000」，そして，画像に簡単にエフェクトがかけられる「Photo Montage 2000」の3種類で，いずれもArc Soft製です。

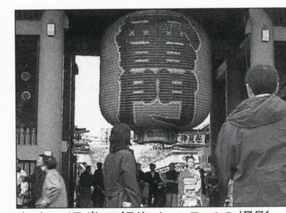
どのソフトも比較的簡単に利用できるのですが，もともと海外で作られたソフトウエアのためか，時々メニューなどが英語になってしまう箇所があります。詳細なマニュアルがついていないだけに，このあたりは改善してほしいところです。

Yahoo! デジタルカメラの見た世界

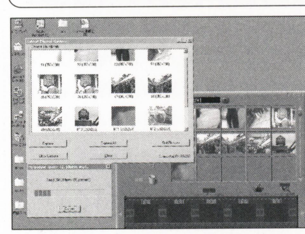




実際に撮影した画像は，若干シャープさが欠けているような印象が。コンピュータの画面で見るのには支障ないかもしれないけど，印刷する場合は若干レタッチをかけて補正したほうが良いかもしれない



参考：通常の銀塩カメラでの撮影（50mm）

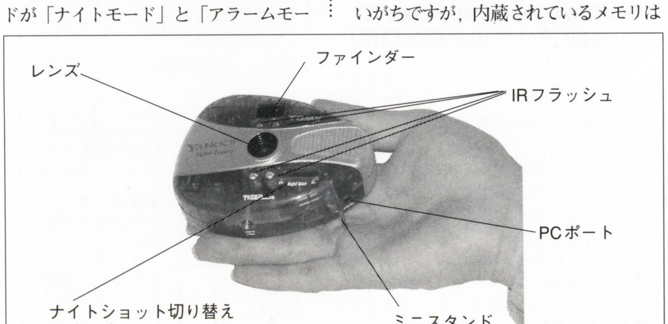


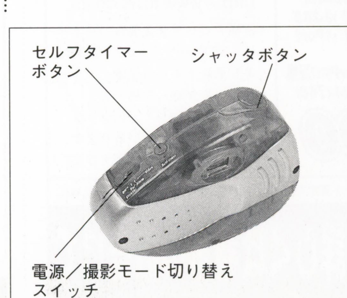
▲「Video Impression 2000」を使って画像をパソコンに転送中。カメラの画像を一括で取り込めるのはこのソフトだけとなる

結論：遊び心満載のカメラだ

メモリが交換できないなど，低価格ゆえに制限も多いYahoo! デジタルカメラ。けれど，その分だけ気軽に遊べて，PCカメラとして使えるなど，実用性とのバランスもうまくとられています。撮像素子が25万画素なので，高性能デジカメに比べるとさすがに画像が粗いですが，やはり，この気軽さは魅力。

「使い捨てカメラ」（といっても使い捨てではないけど）のような気軽な感覚で楽しむには最適なカメラだと言えるでしょう。





編集部の辛口コメント



機能がいっぱいなのに，マニュアルが紙1枚だけ。電子マニュアルでも良いので，CD-ROMの中に入れてほしかった気がします。あと，なぜか電池ボックスが「ネジ止め式」。電池寿命が長いとはいっても，電池の交換にドライバが必要になるのはちょっと…。

■問い合わせ先　トミー　お客様相談室
TEL03-3693-1031　http://www.tomy.com



ハイブリッド携帯端末

H"に待望のカラー液晶搭載モデルが登場

三洋電機

feelH" JD-90

オープン価格

【スペック】
本体外形寸法：49（横）×94（高さ）×23（薄さ）mm
重さ：94 g
連続通話時間：7時間
連続待受時間：900時間

カラー液晶や和音化した着メロ再生ができる携帯電話をよそに，PHSユーザーは横目で羨ましく見ているしかありませんでした。そんなユーザーの熱い期待の中で発表された新規格の「feelH"（フィールエッジ）」。全機種がデジタルカメラにオプション対応するとあって，興味を持っている読者の方も多いでしょう。そこで，新発売となったfeelH"の1号機「JD-90」をレビュー。仕上がりも期待に応えてくれるのでしょうか？

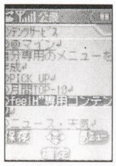
電話機は人気のシェルタイプ

H"から従来の「PHS電話機」という呼び名から「ハイブリッド携帯端末」に変わり，携帯電話を非常に意識した製品が発売されるようになりました。JD-90もその流れを受け継ぎ，携帯電話で人気の“シェル（貝）タイプ”と呼ばれる折りたたみ式の形状を採用しました。

この方式の特徴は，ストレートタイプやフリップタイプとはちがい，液晶画面を大きくできること。今後発売予定となっている他のフィールエッジ端末と比較しても，大きめの液晶を搭載しています。しかも，画面の角度とキーの角度を傾斜で調整できるので，電話機からメールを送るときに便利です。

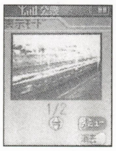
コンテンツへのアクセスが向上

feelH"からは，コンテンツ向けのアクセスに「クリッカブル機能」が利用できるようになりました。クリッカブル機能は，コンテンツ上にあるメールやURLアドレスなどが反転表示されている場合，操作キーをクリックするだけでメールが送信できたり，リンク先へアクセス可能になるもの。これにより，コンテンツへのアクセス性が向上しました。



コンテンツ表示時のクリッカブル機能

◀表示の反転している部分があるのに注目。ここでSキーを押せば，リンクをたどっていける



Trevaの画像を液晶で見る

◀画面は再生モードだが，撮影モードでもTrevaからの画像はこのように表示される

試しに着メロをダウンロードしてみましたが，アドレスを反転させたらSキーを押すだけでダウンロードが始まり，データを保存すると自動的に着信音とするかを選ぶメニューが表示されました。

音源チップはピアノが得意

feelH"の特徴の一つが「feelsound」と呼ばれる，専用音源チップによる音楽再生。音源自体は100音色・12和音による再生が可能な高性能なもので，JD-90には，出荷時にテレビCMなどでも流れた「幻想即興曲」をはじめとした6曲が着メロとして収録されています。ピアノ音の再生が非常にクオリティが高く，思わず聞き入ってしまうほど。音源として厳しくみると，全体的な音のレベルは2〜3世代前のエントリー向けMIDI音源と同程度ですが，この音が電話機から聞こえてくるのには驚きです。

Trevaで撮影した画像



◀実際にTrevaで撮影した画像がコレ。印刷で見るとかなり画像は粗いが，電話機の画面で見るなら十分だ

Trevaをつければデジカメに

もう一つの特徴が京セラから発売されている「Treva」（オープン価格）を使ったデジカメ機能。利用法は簡単で，Trevaをイヤホン端子に差し込み，H"キーを長押しするだけ。するとカメラの画像がファインダ代わりの液晶画面に表示され，撮影モードに入ります。

カメラからの画像はコマ送りで表示されるので，気に入った画面になったときにH"キーを押せば撮影完了です。撮影時には，カメラを回転させてアングルを決めるわけですが，カメラの向きによっては画像上下が反転してしまうので，Sキーを押せば画像が上下反転ができる仕様になっています。

画像はあくまでメール用途!?

実際に撮影される画像は96×72ピクセルで，解像度は72dpi。正直言って，あまりクオリティが良いものではありません。撮影時の感度調整もないため，明るいところでは真っ白な画像になってしまうことも…。ただし，メールに添付してfeelH"どうしで交換するなら十分でしょう。

なお，データはビットマップ（BMP）なので，メールでパソコンへ画像を送れば，ホームページ用のスナップなどとしても利用できるでしょう。

編集部の辛口コメント

三つのキーを使い，操作体系を洗練させたのは良かったが，じつは「文字キー」と「クリアキー」さらには「マルチファンクション・キー」を利用する場合もあり，始めは結構戸惑うかも。どうせなら決定の「Sキー」をもっと活用してほしかった。それと，メールなどを削除するのに「全件削除」のメニューがないのは不便かな。



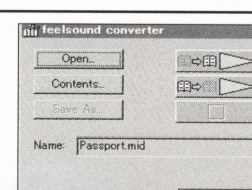
音楽プレーヤにもなる

JD-90のオプションには，RZ-RM1という音楽配信サービス「SoundMarket」に対応したリモコンプレーヤもあります。プレーヤにはSDメモリーカードが装着され，そこに音楽データをダウンロードする仕組み。今回はリモコンを入手できませんでしたが，データ自体はMP3を利用しているそうなので，対応のカードリーダ／ライタが発売されれば，パソコンでも利用可能になるそうです。単なる話す電話機から，遊ぶための機能も満載したfeelH"。その中でもトップレベルの液晶画面サイズは，遊びを満喫するのに最適かもしれません。

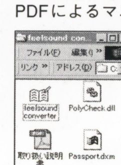
速報!!

feelsound converterでMIDIファイルが着メロに!!

DDIポケットからは，feelsoundをより楽しむために，スタンダードMIDIファイル（SMF）をfeelH"向けのデータに変換するソフトがリリースされています。実際に着メロに設定するには10KBの容量制限がありますが，再生するだけなら60KBのデータまで可能。MIDIファイルを持っているなら，気軽にオリジナル着信音にできてしまいます。なお，同ソフトはDDIポケットのホームページ（http://www.ddipocket.co.jp/）からフリーソフトウエアとしてダウンロードできます。



▲メニューなどは英語表記だが，PDFによるマニュアルが付属する



◀変換されたデータは拡張子が「dxm」となる。これを添付ファイルとして端末へメール送信すればいい

■問い合わせ先　三洋電機　マルチメディアカンパニー　パーソナル通信事業部　PHS商品部　TEL072-870-4188　http://www.sanyo.co.jp

※大阪電気通信大学四条畷学舎で「Be OSシンポジウム」開催…日時：1月13日（土）／定員：300人／参加費無料／申し込み締め切り：1月10日（水）／申し込み方法などは，http://www.osakac.ac.jp/ecip/be/ をご覧ください。

本番まで
あとわずか！
Dr.Dの特別講座

『大学入試センター試験』

BASICプログラム予想問題＆解法テクニック

BM大学入試
対策委員会

BASICプログラム問題 六つのポイント！

①FOR～NEXTのループ
②IF～THENの条件判断
③INT()関数の動作と，INT関数利用による剰余計算／約数判断
④サブ・ルーチンの動作
⑤配列変数の利用
⑥フローチャートとプログラムの対応関係

平成13年度センター試験の数学は，1月20日(土)。あとわずかじゃ！　各自，直前の重点項目チェックなどで余念がないものと思う。この時期には，新しい項目の修得を狙うよりは，これまでに学習した内容を確実にし，本番の試験で問題を取りこぼさないようにするのが重要である。BASIC問題に関しては，基本項目を押さえたうえで，いくつかの問題を解いてBASIC問題のパターンに慣れておけば，ほぼ解答できるはずである。数学Ⅱ・Bの問題はBASIC以外の純粋な数学要素が含まれていることが多いが，数学Ⅰ・Aの問題はプログラムに関する基礎知識とシミュレート技法さえ押さえておけば，100%解答も不可能ではないぞ。

数学Ⅰ・数学A

第1問　(予想問題)　(配点　20)

つぎのプログラムは，入力された自然数Aの素因数分解を行い，すべての素因数を画面に出力するプログラムである。

```
10 INPUT A
20 B= [ア]
30 C=INT(A/B)
40 IF [イ] =A THEN GOTO [ウ]
50 B=B+1
60 GOTO 30
70 PRINT B；
80 [エ]
90 IF A [オ] 1 THEN GOTO 30
100 END
```

(1) [ア] から [オ] までにふさわしいものを以下から選び，プログラムを完成させよ。

[ア] についての選択肢
(1)0 (2)1 (3)2 (4)3 (5)A

[イ] についての選択肢
(1)A (2)B (3)C (4)A＊B (5)B＊C (6)C＊A (7)A+B (8)B+C (9)C+A

[ウ] についての選択肢
(1)10 (2)20 (3)30 (4)40 (5)50 (6)60 (7)70 (8)80 (9)90

[エ] についての選択肢
(1)A=B (2)A=C (3)B=A (4)B=C (5)C=A (6)C=B (7)A=A+1 (8)B=B+1 (9)C=C+1

[オ] についての選択肢
(1)= (2)> (3)< (4)>= (5)<=

(2)Aとして210を代入したとき，2回目に出力される数値は [カ][キ][ク] である。また，プログラム終了までに，40行のIF文の条件は [ケ][コ][サ] 回成立する。

(3)Aとして2001を代入したとき，出力される最後の数値は [シ][ス][セ] である。また，プログラム終了までに50行は [ソ][タ][チ] 回実行される。

※これは編集部が独自に作成した予想問題です。

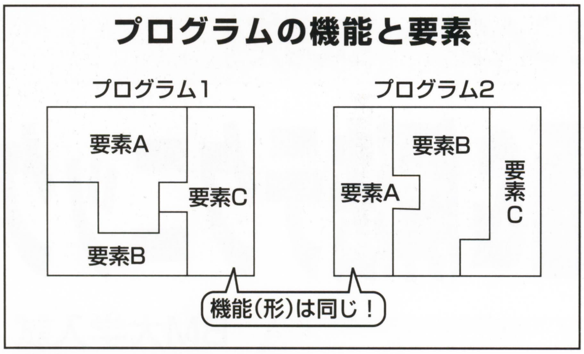
設問(1)のリスト穴埋め問題は出題確率高し！

第1問は，プログラムの動作内容が明確になっている代わりに，プログラム・リストが部分的に抜けている。このため，それを埋めていく作業が必要となっており，プログラミング寄りの問題になっているわけじゃ。このパターンは，センター試験の頻出パターンのうちの一つなので，解答の進めかたをしっかりチェックしてもらいたい。

設問(1)は，プログラム・リストの穴埋め問題じゃ。通常，このような問題に対しては，問題文の内容からプログラムに必要となる要素を洗いだし，それぞれの要素がどのようにプログラムに組み込まれているかを予想する。そして，問題文の内容やプログラムの要素から，リストの抜けている内容を可能な限り予想しておいたうえで，実際に自分なりにプログラムを作ってみるのが手っ取り早い。これは，先月も紹介したが，同じ動作をするプログラムには同じ要素が含まれている可能性が非常に高いということを利用しているのじゃ(**第1図**)。

まず，プログラムの主な要素を考えてみると，素数によって因数分解すれば素因数分解になることから，因数分解に用いる素数の準備，そして因数分解の二つが考えられる。また，プログラムの構成を見てみると，60行のGOTO文で30行～60行が一つのループに，90行のIF文が成立したときに実行されるGOTO文で30行～90行が一つのループになっていることがわかる。

ここで，40行のGOTO文のジャンプ先を考えてみると，10行～60行の範囲ではプログラムが無限ループになってしまうことから(70行以降にジャンプする箇所



《第1図》同一処理を行うプログラムには，表現のちがいはあって処理要素が同じように含まれていることが多い

がなくなる)，70行～100行の範囲になることが予想される。よって，30行～60行ループと30行～90行のループの二つが，プログラムの流れをきめていることがほぼ確実となるのじゃ。さらに，40行のジャンプ先は70行になると予想できる。

問題文では，素因数を画面に出力していることになっており，リスト中では画面出力は70行にしかないことから，この70行は素因数を出力していることになる。このことから，変数Bが素因数に対応することがわかり，同時に

- **必ず画面出力が行われること**
- **PRINT文が70行にしかないこと**
- **60行が無条件ジャンプになっていること**

ということから，40行のGOTO文のジャンプ先は70行ということで確定するわけじゃ。

一方，20行では変数Bに対する何らかの代入が行われており，50行では「+1」のカウント・アップが行われているため，素因数に対応する変数Bがプログラム実行に応じて特定の初期値からカウント・アップしていくことが予想できる。よって，この部分が素数の検索／準備に対応している可能性が高くなる。

因数分解については，もとの数を因数で割る処理が必要になるが，プログラム・リスト中で割り算が含まれるのは30行だけである。しかも，除数は素因数に対応している可能性の高い変数Bである。よって，この部分が因数分解に対応している可能性が高いわけじゃ。

プログラムを作って予想してみる

ここまで予想したうえで，プログラムを自分なりに組み立ててみよう。ポイントになるのは，40行のIF文じゃ。

[ウ]の選択肢は「(7)70」であることが確実なので，40行のIF文が成立するときには変数Bが素因数になっている必要がある。このため，[イ]の選択肢は，変数Bが素因数になっているかどうかを判断していると考えられる。30行に登場するINT関数は約数判断に用いられることが多いという点から，30行と40行で変数Bが素因数かどうかを判断していると予想できるのじゃ。

この仮定が正しいとすると，[イ]の選択肢は「(5)B＊C」になり，変数Bが変数Aの約数であればB＊C，つまり「B＊INT(A／B)」がAと一致して70行へジャンプする，という処理になる。この場合，変数Bの初期値は最小の素数の2である必要があり，[ア]の選択肢は「(3)2」となるのじゃ。

問題文から，すべての素因数が出力されることになっているため，70行で素因数となる変数Bを出力した後は，すべての素因数が出力されているかどうかを判断する必要がある。90行のIF文は，それを判断している可能性が高くなるのじゃ。この場合，30行での割り算の結果は変数Cに代入されているため，素因数分解が完了しているならば変数Cは1になり，そうでなければ2以上の数になっていると考えられる。

しかし，90行で1と比較されている変数は変数Aである。また，90行でIF文が成立したときのジャンプ先は30行であり，30行では即座につぎの因数分解に対応する「A÷B」の演算が行われることから，[エ]の選択肢は「(2)A＝C」，[オ]の選択肢は「(2)>」である可能性が高い。

リストが完成したらシミュレートしよう！

ここまでの解答は，確実なものもあれば予想／仮定によるものもある。そこで，これらの結果をプログラムに反映させて，問題文で指定されている動作をするかどうかを確認してみよう。

通常プログラムというのは，すべて完全に構成されない限り正常動作しない。とくに，この問題のように短いプログラムでは，1か所でもミスがあればプログラムは期待どおりには動かないため，すべての部分の解答が正しく対応している必要がある。逆にいえば，問題文で指定された動作をしていることが確認できれば，解答はすべて正しいといえるのじゃ。

すべての解答を組み込んだプログラムは，以下のようになる。

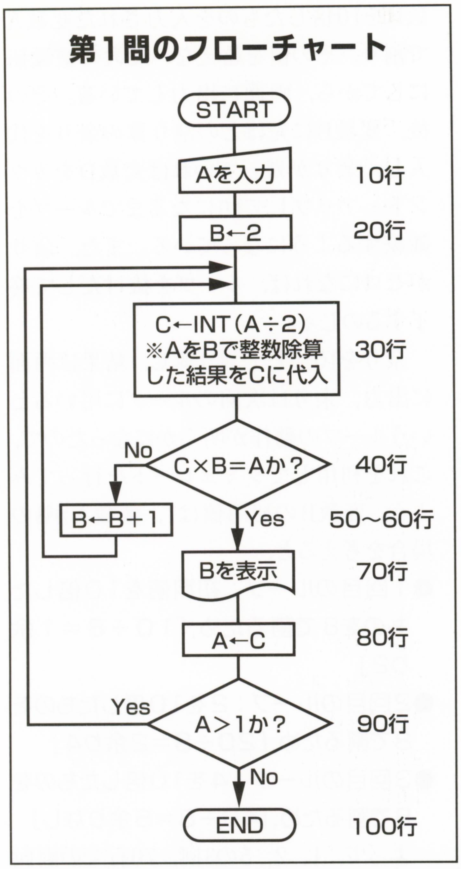
```
10 INPUT A
20 B=2
30 C=INT(A/B)
40 IF C*B=A THEN GOTO 70
50 B=B+1
60 GOTO 30
70 PRINT B;
80 A=C
90 IF A>1 THEN GOTO 30
100 END
```

このプログラムを，頭の中でシミュレートしてみよう。

まず，変数Aに素因数分解されるべき数値がセットされると，30行で変数Bによって割り算が実行される。この割り算の結果が小数を含まない場合は，変数Bが変数Aの約数，つまり因数になっていることになり，40行のIF文でそれを判断している。

因数でない場合はつぎの50行へ制御が移り，変数Bが一つカウントアップされ，再び変数Aの約数かどうかが判断される。約数になっていれば40行のIF文で70行へ制御が移り，画面に変数Bが素因数として出力される。そして，80行で変数Aを素因数で割った結果（＝変数C）が新たに変数Aに設定され，これが2以上で素因数分解の可能性が残っているならば30行へジャンプし，つぎの素因数を探すことになる。

結果として，このプログラムを実行すると，入力した数値を構成する素因数が小さい順にすべて出力されることになり，問題文の記述と一致する。よって，解答はこれでよいことが確認できるわけじゃ。なお，フローチャートは**第2図**のようになるぞ。



《第2図》第1問の簡単なフローチャート(流れ図)

《リスト1》第1問の空白を埋めて完成させたプログラム・リスト(汎用)

```
10 INPUT A
20 B=2
30 C=INT(A/B)
40 IF C*B=A THEN GOTO 70
50 B=B+1
60 GOTO 30
70 PRINT B;
80 A=C
90 IF A>1 THEN GOTO 30
100 END
```



《写真1》リスト1を実行して「210」を入力した結果



《写真2》リスト1を実行して「2001」を入力した結果

ここまでくれば設問(2)は楽勝！

設問(2)では，変数Aが210となった場合について，2回目に出力される数値と，プログラム実行が終了するまでに40行のIF文の条件が何回成立するかが問われている。210を素因数分解すると，2，3，5，7となり，プログラムではこれらが小さい順に出力されることから，2番目に出力されるのは3となる。よって，[カ][キ][ク]は「003」となるわけじゃ。

40行のIF文は，素因数が見つかったときに限って成立する。よって，素因数の個数4が解答となる。[ケ][コ][サ]は「004」となるのじゃ。

実際に完成した**リスト1**を実行すると，**写真1**のような結果となり，2，3，5，7の四つの数値が出力されていることがわかるぞ。

設問(3)もむずかしくないぞ！

設問(3)については，変数Aが2001となった場合について，「最後に出力される数値」と「プログラム終了までに50行が実行される回数」が問われている。2001を素因数分解すると，3，23，29であり，最後に出力される数値は29となる。よって，[シ][ス][セ]は「029」となるわけじゃ。

プログラム終了までに50行が実行される回数については，変数Bの値に着目する。50行では変数Bを「＋1」カウント・アップしているが，他の部分で変数Bの値を変えている箇所はない。プログラムの動作が終了した段階では，変数Bは最後に出力した素因数を格納している。また，変数Bはプログラム開始時に2に設定される。

よって，50行は2が29まで増える回数，つまり27回実行されることになる。[ソ][タ][チ]は「027」となるのじゃ。

実際にリストを実行すると，**写真2**のような結果となり，3，23，29の三つの数値が出力されていることがわかるぞ。

数学Ⅰ・数学A解答			
問題番号(配点)	解答記号	正解	配点
第1問(20)	アイウエオ	35722	8
	カキク	003	3
	ケコサ	004	3
	シスセ	029	3
	ソタチ	027	3

数学Ⅰ・数学A

第2問　(予想問題)　(配点　20)

つぎのプログラムについて，以下の問いに答えよ。

```
10 INPUT A
20 D=0
30 PRINT "0.";
40 B=1
50 B=B*10
60 C=INT(B/A)
70 PRINT C;
80 B=B-C*A
90 IF B=0 THEN GOTO 130
100 D=D+1
110 IF D<10 THEN GOTO 50
120 PRINT "..."
130 END
```

(1)A=？に対して4を入力した場合，70行が最初に実行されるときに画面に出力される変数Cの値は [ア] である。また，2回目に実行されるときに画面に出力される変数Cの値は [イ] である。

(2)A=？に対して8を入力すると，プログラム動作終了までに70行は [ウ] 回実行される。また，64を入力すると70行は [エ] 回実行される。

(3)A=？に対して2から9までの値を入力した場合，120行が実行されるものを小さいものから順に並べると [オ]，[カ]，[キ]，[ク] となる。

※これは編集部が独自に作成した予想問題です。

シミュレーション寄りの問題もよくでる！

この問題は，プログラムがあらかじめすべて完成しているパターンで，プログラムの内容が明示されていないというものじゃ。このような問題の場合は，プログラムの動作を追跡／解析する要素が大きくなり，シミュレーション寄りの問題となる。これもセンター試験でよく見られるパターンじゃ。

設問(1)では，変数Aに4を設定した場合に，最初に70行のPRINT文が実行されるときの変数Cの値と，2回目に実行されるときの値を聞いている。このような問題の場合，ある程度の時間プログラムの動作を追跡し，シミュレーションを行

《リスト2》これが第2問のプログラム・リスト（汎用）だ

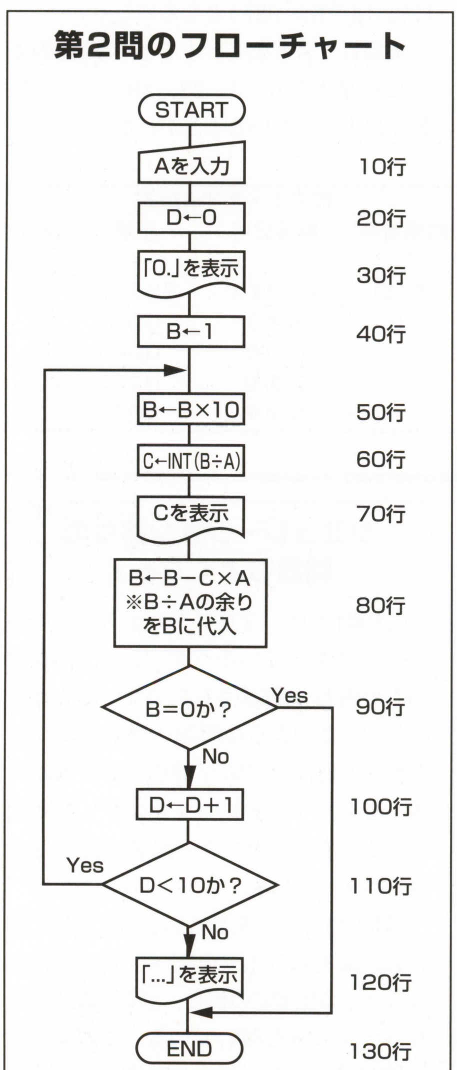
```
10 INPUT A
20 D=0
30 PRINT "0.";
40 B=1
50 B=B*10
60 C=INT(B/A)
70 PRINT C;
80 B=B-C*A
90 IF B=0 THEN GOTO 130
100 D=D+1
110 IF D<10 THEN GOTO 50
120 PRINT " ..."
130 END
```

うようにする。時間がかかりすぎる場合は，別の数学的な解答手段を考えなければならないが，前半の設問はたいていの場合，短時間でシミュレート可能なものになっていることが多いのじゃ。

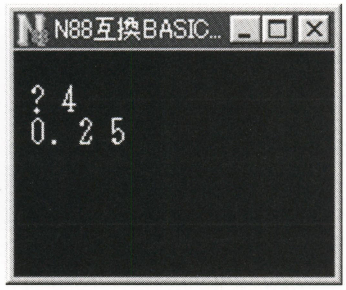
変数Aが，10行で4になった場合をシミュレートしてみよう。

●20行：変数Dが0になる

●30行：画面に「0.」が出力される



《第3図》第2問の簡単なフローチャート（流れ図）



《写真3》リスト2を実行して「4」を入力すると，2と5が表示される

●40行：変数Bが1になる

●50行：変数Bが10倍されて10になる

●60行：変数Bは10，変数Aは4なので，変数Cは2になる

●70行：変数Cの値である2が画面に出力される

この結果，［ア］は「2」となるのじゃ。引き続いてシミュレートを行い，70行が2回目に実行されるときの状況を調べてみよう。

●80行：変数Bは「10−2＊4」で2となる

●90行：変数Bは0でないため条件不成立。ジャンプはしない

●100行：変数Dが1増加して1になる

●110行：変数Dは1なので条件成立，50行へジャンプする

●50行：変数Bが10倍されて20となる

●60行：変数Bは20，変数Aは4なので変数Cは5になる

●70行：変数Cの値である5が画面に出力される

この結果，［イ］は「5」となる。実際にリスト2を実行してみると，写真3のように2と5が出力されていることがわかるはずじゃ。

設問(2)は解析＆シミュレートする！

設問(2)では，変数Aに8を設定したときの70行の実行回数を聞いている。設問(1)と同様にプログラムをシミュレートする方法と，プログラムの動作を解析し，70行の位置付けを調べて実行回数を求める方法がある。ここでは，最初にプログラムの簡単な解析を行い，そのうえで変数Aが8の場合のシミュレートを行ってみようる。解析とシミュレートの，中間的な手順ということになるわけじゃ。

まずは，このプログラムをフローチャートに直してみると，**第3図**のようなものになる。50行から110行のループと，それを抜けだす90行の条件判断が主な構成要素じゃ。ループの動作を見ていくと，変数Bを10倍したものを入力された変数Aで割り，その値を超えない最大の整数値にしてから，画面に出力している。その後，変数Bに先ほどの割り算の余りを代入し，余りが残っていれば変数Dをカウント・アップして10になるまでループを継続するようになっている。また，余りがゼロになれば，ループを抜けだして終了するのじゃ。

余りを10倍して割り算し，結果は画面に出力，余りは次回のループに用いるというループの動作が明らかになったので，これを利用してシミュレートを行ってみよう。変数Bの初期値は1，変数Aが8の場合を考えると，

●1回目のループ：初期値を10倍したものを8で割るため，「10÷8＝1余り2」

●2回目のループ：2を10倍したものを8で割るため，「20÷8＝2余り4」

●3回目のループ：4を10倍したものを8で割るため，「40÷8＝5余りなし」

よって，1，2，5の3回，70行での画面出力が行われることになる。よって，［ウ］は「3」となるのじゃ。

変数Aが64の場合，

●1回目のループ：初期値を10倍したものを64で割るため，「10÷64で0余り10」

●2回目のループ：10を10倍したものを64で割るため，「100÷64＝1余り36」

●3回目のループ：36を10倍したものを64で割るため，「360÷64＝5余り40」

●4回目のループ：40を10倍したものを64で割るため，「400÷64＝6余り16」

●5回目のループ：16を10倍したものを64で割るため，「160÷64＝2余り32」

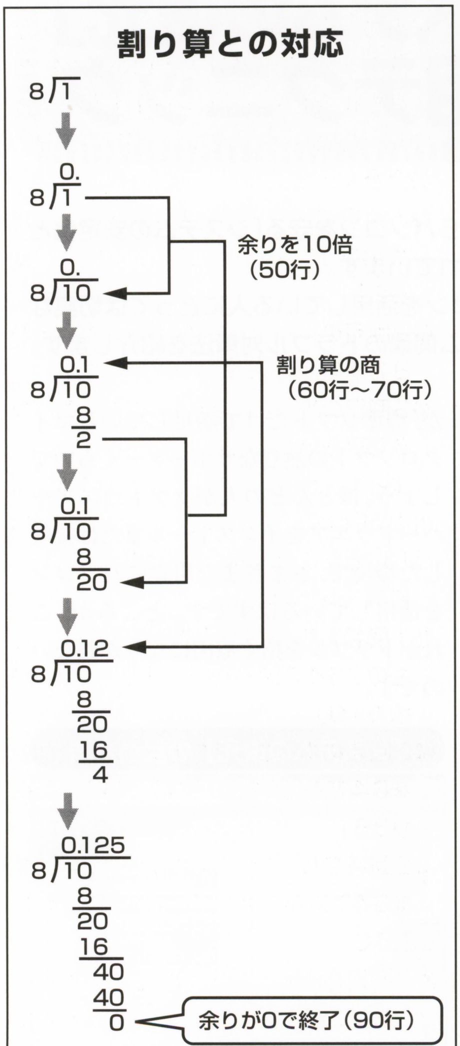
●6回目のループ：32を10倍したものを64で割るため，「320÷64＝5余りなし」

よって，0，1，5，6，2，5の6回，70行での画面出力が行われることになる。つまり，［エ］は「6」となるわけじゃ。

実際にプログラムを実行してみると**写真4**のようになり，30行での出力ぶんを除



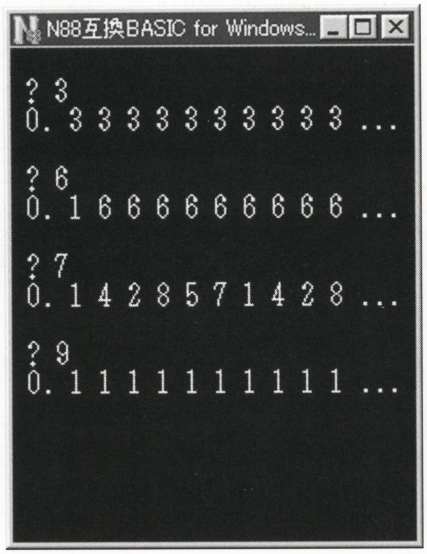
《写真4》リスト2を実行して「8」を入力した結果



《第4図》10倍してから割って商を出力，余りを次回の計算に使うというプロセスは，実際に人間が手計算で行う割り算の手順と同じだ

外すると画面出力が6回行われていることがわかる。

ここまでシミュレートをすると，このプログラムが逆数を計算して表示してい



《写真5》リスト2を実行して「3」「6」「7」「9」を入力した結果

ることが見えてくる。手計算で割り算を行う手順と同様に，1桁増やして割れるかどうかを判断して，商は答に書き加え，余りはつぎの桁の計算のために使う，という手順を繰り返しているわけじゃ(第4図)。

設問(3)はシミュレートしちゃダメ！

設問(3)は，シミュレートによって解答する手もあるが，プログラムの動作内容がわかっていれば数学的に解答できる。

120行が実行される条件は，逆数計算が続いて10回70行が実行されても余りが残っている場合である。このようになるのは，逆数が小数点以下10桁では表現しきれない場合じゃ。変数Aが2～9までということで，これらの逆数のうち小数点以下10桁では表現しきれないものは，つぎの4とおりある。

- ●3の逆数：0.333333333333…
- ●6の逆数：0.166666666666…
- ●7の逆数：0.142857142857…
- ●9の逆数：0.111111111111…

これを小さいものから並べると，3，6，7，9となる。よって，[オ]は「3」，[カ]は「6」，[キ]は「7」，[ク]は「9」となる。実際にプログラムを実行させてこれらの四つの数値を指定すると，**写真5**のようにどれも最後に「...」が表示される。つまり，120行が実行されていることが確認できるのじゃ。

数学Ⅰ・数学A解答

問題番号（配点）	解答記号	正解	配点
第1問（20）	ア	2	3
	イ	5	3
	ウ	3	3
	エ	6	3
	オカキク	3679	8

CHECK!

センター試験のBASIC問題は，実際にパソコンで実行したりできないという制約があるため，出題形式のバリエーションが限られている。このため，基本項目を押さえたうえで，過去問を中心とした演習でパターンをつかんでおけば，たいていの問題には楽に対応ができるだろう。

また，この時期は体調を整えることも重要である。各種スポーツのトップクラスの選手であってもケガをしていては実力を発揮できないのと同様に，受験生も体調がくずれていては能力をすべて発揮することは不可能である。健康であっても，マスクとうがいを欠かさないようにし，万全の体調で試験にのぞんでもらいたい。

朗報を期待しておるぞ！

次号3月号では，1月20日に行われる『平成13年度大学入試センター試験』BASICプログラム問題の詳細解法を掲載！

※画面写真は，フリーソフト『N88互換BASIC for Windows95』（潮田康夫さん作）で動作させたものです。このソフトは，『Vector』（http://www.vector.co.jp/）などで入手できます。

集中連載　最新OSへのアップグレードと搭載機能をチェック!!



Windows Me ミレニアムエディション 徹底活用 Part 3

システムの保存・修復

「システムの復元」活用テクニック

Windowsは，極めて安定なシステムですが，それでもシステム・クラッシュやフリーズなどのシステム関連のトラブルに巻き込まれ，パソコンを再起動／システムの再インストールを余儀なくされることも珍しくありません。Windows Meはこのようなトラブルからパソコンを守る「システムの安定化と保護機能」が強化されています。

今回は，毎日パソコンを活用している人にとっては切実な問題となる，システム関連のトラブル対策法を紹介します。

Windows Meの「システムの安定化と保護機能」は，これまで紹介した「Windows Media Player7」や「Windows Movie Maker」に比べると，少々地味で縁の下の力持ち的な存在です。しかし，Windows Meの核をなす大切な機能で，これなしでは安心してパソコンが使えなくなるほどの便利なトラブル対策用ツールに使えます。要するに，困ったときのお助け機能なのです。

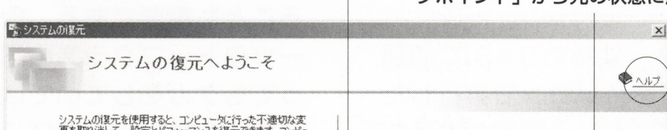
ソフトやハードの追加で起こりやすくなるトラブル

Windowsだけで，パソコンを使っている人はベンチマーカー(パソコンの高速化を生きがいにしているユーザー!?)か，標準ソフトだけで満足しているマイクロソフトの熱烈なサポーターくらいでしょう。ほとんどの人がソフトウエアやハードウエアをインストールまたは接続した環境で，さまざまな用途にパソコンを活用しているはずです。ところが，これがトラブルを招く原因になりかねないのです。

「システムの復元」の基本操作

「復元ポイントを作成します」／好きなときに使用中のシステムのバックアップ保存が行える

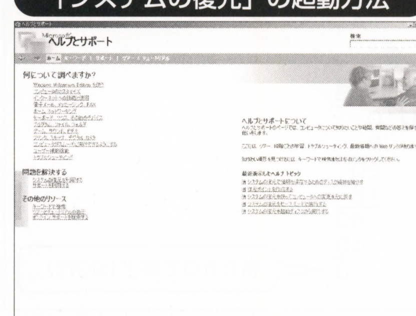
「コンピュータを以前の状態に復元します」／復元ポイントやシステム・チェックポイント」から元の状態に戻す



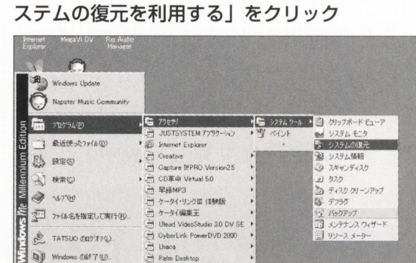
操作方法や機能の内容がわからないときは，この「ヘルプ」で確認する

この画面で復元またはバックアップを選び，「次へ」のクリックで設定画面へ進む

「システムの復元」の起動方法

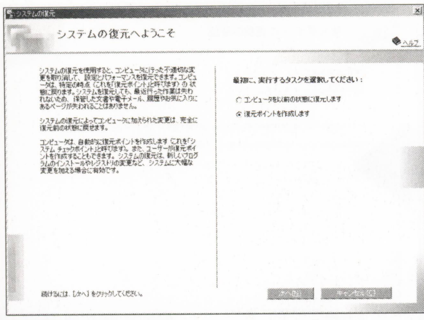


▲デスクトップの「スタートメニュー」から「ヘルプ(H)」を選ぶ。「ヘルプとサポート」画面の「システムの復元を利用する」をクリック

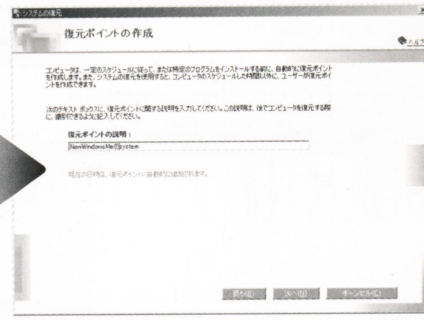


▲もうひとつの起動方法は，「スタートメニュー」→「アクセサリ」→「システムツール」→「システムの復元」から行う

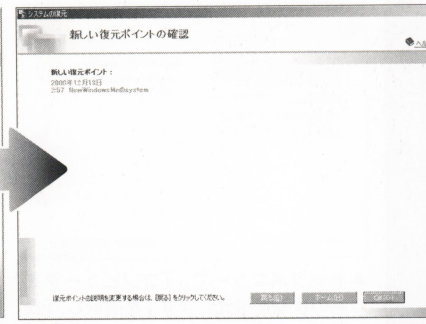
復元ポイント（バックアップ）の作成



▲使用中のシステムのバックアップを行いたい場合は，最初のメニューで，「復元ポイントを作成します」を選ぶ



▲「復元ポイントの作成」。バックアップするシステムの区別を「復元ポイントの説明」の項目に入力を行う



▲数十秒たらずで，復元ポイント（システムのバックアップ）が終了する。「OK」ボタンのクリックでバックアップが終了

Windowsは，パソコン向けOSのなかでは，極めて安定なOSですが，それはWindowsだけで動作させた場合のことです。ソフトウエアやハードウエアのインストールや導入時に，システムに組み込まれる拡張ファイルやドライバーソフトなどとの相性で，突然システムが不安定になり，頻繁にクラッシュやフリーズといったトラブルが起きてしまうことも少なくありません。

また，インターネットなどからダウンロードしたデモソフトのインストールや削除（アンインストール）を繰り返していくうちに，システムの動作が不安定になることも珍しくありません。システム関連ファイルが知らないうちに書き換えられたり，削除されることで，このようなトラブルを引き起こす原因になってしまうのです。

最悪の場合，システムが起動しなくなり，OSの新規インストールや上書きインストールを行わなければ解決できないこともあります。

Windows Meは，これらのトラブルに，「システムの復元」機能と「システム・ファイルの保護機能」の二つの方法で対処しています。

元のシステムに素早く戻れる「システムの復元」機能

「システムの復元」機能をひと口でいえば，Windows Meのシステムファイルのバックアップ（保存）とリストア（修復）機能ということになります。しかし，一般によく使われるバックアップ・ツールとは少々意味合いが異なります。以前のWindows 98は，ハードディスク丸ごとやフォルダ単位で，バックアップやリストアが可能なソフト「Microsoft Backup」が，標準で用意されていました。しかし，バックアップやリストアには設定操作の手間や時間がかかり，実際に使用する人は極めて少なく，「このようなこともできます」程度の扱いでしかなかったようです。

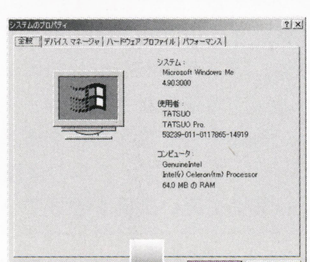
ところが，Windows Meの「システムの復元」は，極めて強力でスピーディーなバックアップ作業が可能です。バックアップはもちろんリストア作業も，極めて簡単な操作だけで，数分足らずで済んでしまいます。しかも，ソフトウエアやハードウエアのインストール時や，さらにWindowsの自動アップデート機能を使用した場合などのシステム・ファイルを変更するたびに，システムの状態に戻れるように，自動的なバックアップが行われます。

システムに変更が加えられていなくても，

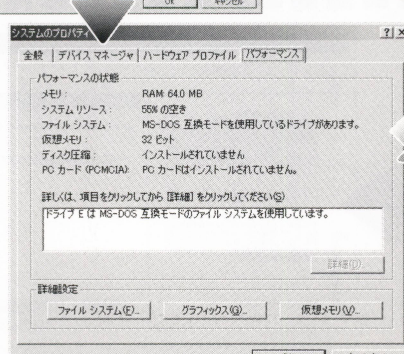
- **パソコンが起動状態にある10時間ごと**
- **実際の時間で24時間ごと**
- **パソコンの電源を24時間以上切った状態で，つぎに電源を入れたとき**

に，バックアップを自動実行します。このように，システムのバックアップが行われた時点を，Windows Meではシス

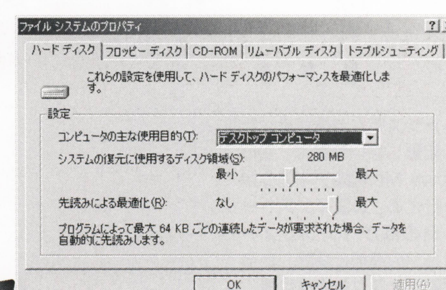
使用前のチェック項目



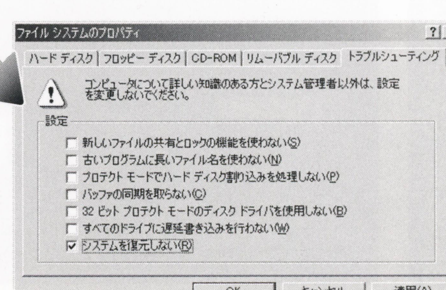
◀「システムのプロパティ」から「システムの復元」に関する細かな設定が行える。通常は，デフォルト（初期設定）のままで問題ない



▲「システムのプロパティ」のパフォーマンス・タブを選び，「ファイルシステム(F)」ボタンをクリックする

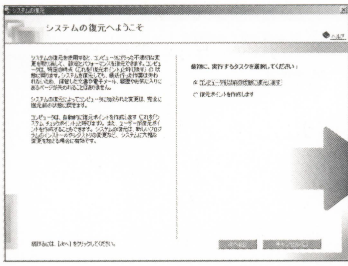


▲「ハードディスク」のタブから，システムの復元に割り当てるハードディスクの容量を変更できる。自信がない場合は，むやみに変更しないほうがよい

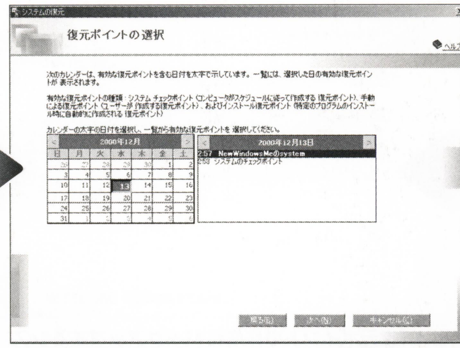


▲「システムの復元」が使えない場合は，「トラブルシューティング」タブで「システムを復元しない」がオフ（チェックマークのない状態）になっているかを確認

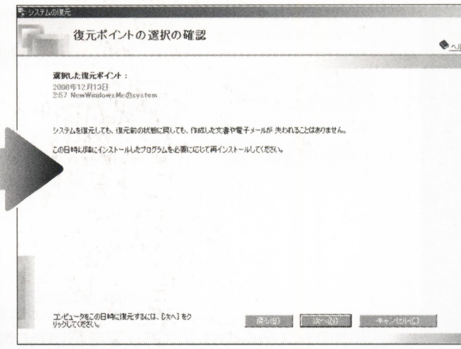
システムの復元



▲トップメニューで，「コンピュータを以前の状態に復元します」を選択し，「次へ」ボタンをクリックする



▲「システムのチェックポイント」や「復元ポイントを作成します」で作成した復元ポイントをカレンダーの日付ごとに表示。そのなかから選ぶポイントを選ぶ



▲「復元ポイントの選択の確認」。前の画面で選択した「システムのチェックポイント」または「復元ポイント」で問題ないか，確認し「次へ」をクリック

テム・チェックポイントと呼んでいます。

時間をかけずに「システムの復元」が行えるのは，バックアップやリストアがシステム関連のファイルに限ぎられているからです。アプリケーションやデータのファイルは対象外で，それらを含めたバックアップ作業は，一般のバックアップ専用ツールが必要です。

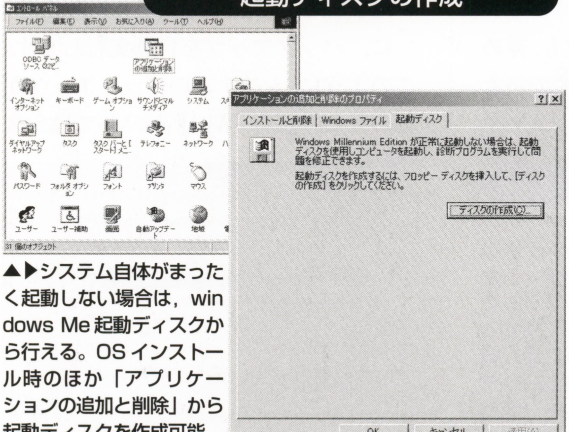
しかし，パソコンの動作を不安定にする要因のほとんどは，システム関連ファイルがダメージを受けている場合です。ですから，ソフトウエアやハードウエアのインストールに失敗した場合は，素早く以前の状態に戻れる「システムの復元」機能は，トラブル対策には極めて有効に使えます。

重大なトラブルで，使用中のシステムが起動しなくなった場合でも，「システムの復元」は利用できます。Windows Meのセーフティ・モードはもちろんのこと，Windows起動デスクからも行えます。「どんな状態におちいってもシステム・ファイルを復活するゾ!!」という声が聞こえてきそうな，Windows Meの開発者たちの意気込みが感じられます。

利用はハードディスクの空き容量に注意しよう!!

システム関連ファイルに限られる「システムの復元」のバックアップで保存するデータは，通常のバックアップ専用

起動ディスクの作成

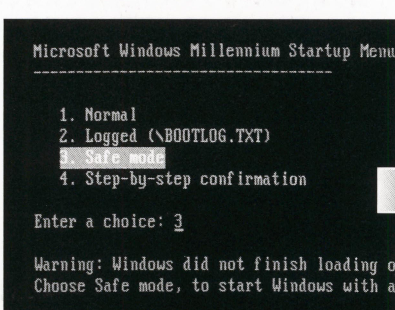


▲▶システム自体がまったく起動しない場合は，windows Me起動ディスクから行える。OSインストール時のほか「アプリケーションの追加と削除」から起動ディスクを作成可能

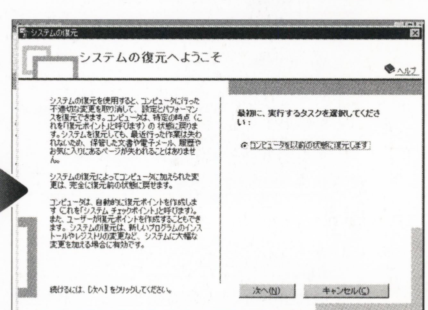
システムファイルの保護機能

「システムの復元」が，トラブルが発生した場合の対応法なら，事前にトラブルを防ぐ役割を担当するのが，この機能だ。Window2000に初めて採用され，アプリケーションのインストールによる重要なシステム・ファイルの削除や書き換えなどを未然に防ぐ，「システムファイルの保護機能」は極めて高い評価を受けているが，Me版にも同様な機能が組み込まれている。とはいっても，システム自体が自動的に行うため，特別な設定や操作はまったく不要。ものは試しと，システムフォルダのDLLファイルを削除してみたが，10数秒後にディスクアクセスが始まり，見事に元の状態に戻った。システムを守る極めて優秀な機能だ!!

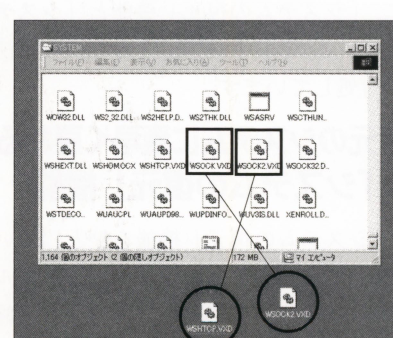
セーフモード時の「システムの復元」



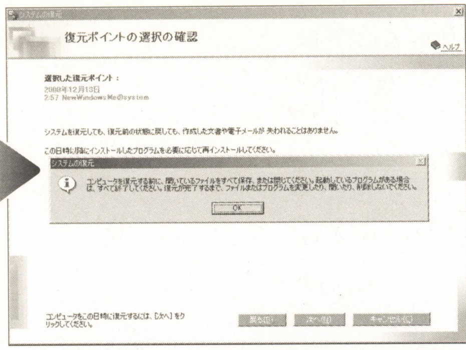
▲通常のWindows Meシステムが起動しなくなった場合は，再起動時に起動メニューが表示されるまで，[Ctrl]（機種によってはF8やF2キー）を押し続け，メニューから[Safe mode]を選択



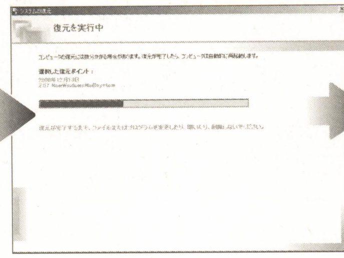
▲Windows Meのセーフモードが起動したら，「スタート」メニュー→「プログラム」→「アクセサリ」→「システムツール」で「システムの復元」を起動しリスト（復元）を行う



▲システム・フォルダのファイルをフォルダの外へ移動してみたが，システムファイルの保護機能のが作動し取り除いたファイルが復活

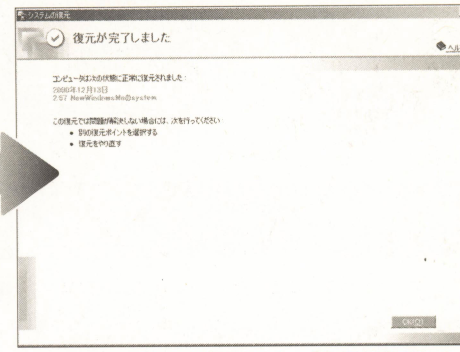


▲「システムの復元」以外のアプリケーションや常駐ソフトが起動していると，正常な復元はできない。「システムの復元」以外はすべて終了させる



▲「復元を実行中」。バーグラフが表示され進行状態が確認できる。終わると，自動的にパソコンを再起動する

自動再起動



▲Windows Meが起動すると，「復元が完了しました」画面が現れる。正常に復元されない場合は，別の復元ポイントを選択するか，復元を再度やり直す

ツールのシステム・バックアップよりも極めて小さな容量で済み，システムがインストールされているハードディスクへ保存されます。とはいうものの，ハードディスクの空きスペースが少ない場合は，「システムの復元」機能が使えないこともあります。

Windows Meに限ったことではありませんが，システムを保存したハードディスクは，できるだけ多くの空きスペースを作っておくことが鉄則です。OSの仮想メモリー機能で使用するスワップ・ファイル処理も，空きスペースの大小に影響され，ひいてはパソコン全体の処理速度にかかわりますので，ハードディスク内のファイル整理や削除は，定期的に行っておきましょう。

空きスペースが残り少ない場合は，「システムの復元」に割り当てるハードディスクのスペースを，「システムのプロパティ」で調整することも可能です。しかし，OSの動作を熟知した上級者以外には，触らないほうが無難です。通常は，デフォルト（初期状態）にしておけば問題はありません。最近では大容量ハードディスクが極めて安い価格で入手できるので，今後のことも考え，思い切って交換してしまいましょう。

「システムの復元」利用で気を付けたいこと

Windows Meの「システムの復元」の操作方法は，写真で紹介したとおりですが，とくに注意してほしいポイントをここで挙げておきます。

まず，トラブルの対策にとても有効な「システムの復元」機能も，万能ではないこと。万一，アプリケーションやデータが壊れても，ファイルの復元はできません。また，特殊なファイルをシステムへインストールするアプリケーションでは，リストア（復元）を行うと起動しなくなる場合があります。そのようなときは，潔く再度アプリケーションをインストールしてください。

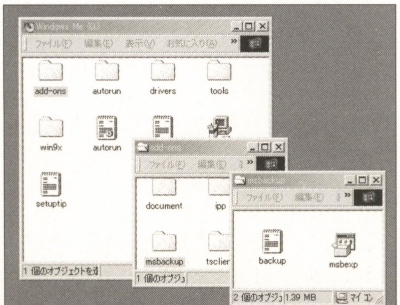
当たり前のことですが，ハードディスクのハードウエア自体が壊れた場合や，ディスク上に使えない部分ができたときなどでは，ハードディスクを交換するか，または「FDISK」→「フォーマット」などでファイルをすべて削除し，まっさらな状態で新規にWindows Meをインストールするしか手がありません。

貴重なデータだけでも何とか助けたい気持ちは良くわかります…が，こうなってからではどうしようもありません。「システムの復元」とは別に，データを定期的にMOやCD-Rなどに整理し，保存しておくことが，唯一の対処法です。

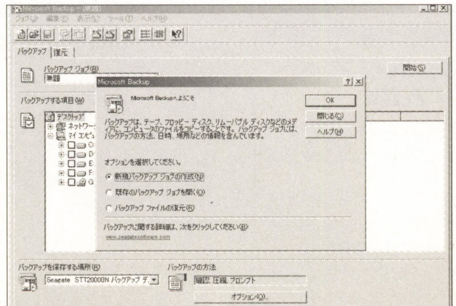
裏技 Windows Me標準!?のバックアップ・ツールで貴重なデータをバックアップしよう

「システムの復元」からバックアップ・リストが行えるのは，重要なシステム関連ファイルだけ。アプリケーションやデータが壊れても，元の状態には戻せない。ところが，他のソフトを利用せず，Windows Meだけでデータファイルのバックアップが行える裏技がある。それが，「Microsoft Backup」の利用だ。Windows98までで，Meのスタートメニューには見当たらない？と思われるかもしれないが，じつはMeのインストールCDの片隅に，そのインストーラが収められているのだ。

Meに加わった新機能「システムの復元」で，お役ごめんという立場に追いやられてしまったことが理由なのかもしれないが，これを使わない手は絶対にない!! 「Microsoft Backup」は市販版も驚く優れた機能を持つバックアップ専用ツールで，ハードディスクのほかにテープメディアにもデータの保存が可能だ。システム関連は「システムの復元」，データは「Microsoft Backup」に任せれば，何があっても安心だ!!



▲Windows MeインストールCDの[add-ons]-[msbackup]にインストーラがある



▲ハードディスクのほかにテープ・バックアップ装置にもデータ保存が可能な「Microsoft Backup」

ベーマガ流 モバイルの缶詰

今月のテーマ WindowsCE搭載マシン

文／まかべひろし

モバイルと言えどもキーボードがなくちゃね，という人は多いはず。プログラムを楽しんでいる人や，文章を書く人は，その傾向が顕著でしょう。しかしノート・パソコンは重いし，バッテリはもたないし…という人には，やっぱりこれ。WindowsCE搭載のマシンで快適なモバイル生活をお奨めします。

あんまり知られていないOSだけど

2000年はMicrosoftのOSが豊作でした。Windows2000に続き，コンシューマOSの最新作WindowsMeが発売され，そして次期WindowsであるWistlerのβ版が配布開始されました。パソコンで重要なのはOSじゃなくてその上で動くアプリケーションなのだというのはわかっているのですが，技術者かぶれというもの，新しいOSというのにわくわくしないわけはないのです。

で，このMicrosoft社。じつは前述の3点の他に，Windowsの冠を持っているOSの新版を発表しているのです。その名もWindowsCE（以下CE）。主にモバイル系のマシンに搭載されています。いったいこのOSはどんな特徴を持っているのか，そしてどんなマシンで使うことができるのでしょうか。今回のモバ缶はこのCEについて書いてみたいと思うのです。

そもそもWindowsCEって何よ？

OSというのは受け取り手によって二つの側面を持っています。OSを使う側から見た部分（ユーザーインターフェース）と，OSの上で動くアプリケーションを作る側から見た部分（プログラムインターフェース）ですが，CEはこの2点において，従来のWindowsと非常に似ています。これがCEのOSとしての最大の特徴と言えるでしょう。

しかし似ているとはいえWindowsと同じ土俵で戦うOSというわけにはいきません。CEは，主にハンドヘルドPCと呼ばれるノート・パソコン的なマシンや，手のひらサイズのPDAであるPocketPC，そして組み込み型のOSとして，Dreamcastに搭載されています。このうち，使う側のユーザーがOSを感じるのはやはりハンドヘルドPCとPocketPCで，プログラムや文章を書くベーマガ読者には，データ閲覧のPocketPCよりも，キーボードのついているハンドヘルドPCのほうが気になるところです。

ハンドヘルドPC用のCEは，2000年10月に最新版であるH/PC2000が発表されたばかり。その特徴としては，

- **従来どおりWindowsライクな画面とインターフェース**
- **InternetExplorer4.0ベースのブラウザ**
- **WindowsMediaPlayer搭載でMP3や動画が楽しめる**
- **Windows2000serverリモートクライアントでデスクトップをコントロールできる**

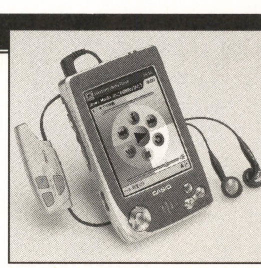
といったところ。言ってしまえば，より本家のWindowsに近づいた仕様になったという感じです。

新OS搭載『MobileGearⅡ』登場

その最新版OSを搭載したハンドヘルドPC『MobileGearⅡ』がNECから発売されました。MobileGearⅡはノート・パソコンと同じ，いやそれ以上の使いやすいキーボードを搭載しているにもかかわらず，非常に軽量小型で持ち運びやすく，しかもバッテリ駆動で約8時間も使えるという優れものです。640×240ドットの解像度を持つカラー液晶は太陽下や部屋の中でも見やすく，タッチパネルを装備しているので立ったまま操作をすることも簡単です。基本的にHDDを搭載していないので，電源ボタンを押すだけでマシンのON/OFFが瞬時に可能というのも，持ち運ぶうえではかなり重要なポイントでしょう。

使い慣れたWordやExcelが動作するので，いつでもどこでも原稿作成ができ

PocketPC



カシオペア E-700

発売元：カシオ

(http://www.casio.co.jp/)

手のひらサイズのPocketPC。32MBのメモリと強力なCPUによって，MP3を再生しながらメールを読むという使いかたもできる。65536色表示可能なTFT液晶を搭載し，動画もスムーズに楽しめる。また，ExcelやWord，PowerPointといったデスクトップ用Officeソフトのデータも閲覧が可能。**オープン価格。**

コラム

通常バージョン番号というのは1,2,3…と昇順でつけられるものですが，CEのバージョンは多岐にわたっていて非常にわかりにくくなっています。今回話題にしているハンドヘルドPC用CEだけでも，「1.0」「2.0」「2.11(H/PC Pro3.0)」そして「3.0(H/PC2000)」と4種類のバージョンが存在します。

ちなみにMicrosoftのOSはバージョン3.0になると使えるものになるという通説があったりして，今回発表されたCE3.0に筆者は多大な期待を寄せているのです。

HPCでモバギ。

MobileGearⅡ MC/R550
発売元：NEC
(http://121ware.com/)



H/PC2000を搭載した新MobileGearⅡ。メモリを増強し，さらにフラッシュROMを搭載したため，バッテリ切れによるデータ破損に強くなっている。定評あるキーボード等はそのままに，バッテリ駆動時間を強化。ホビー向けソフトを搭載したモデルMC/R450も用意されている。**価格98,000円。**

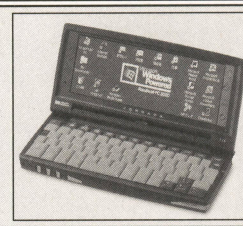
■各社CE機紹介

テリオス HC−VJ2C
発売元：シャープ
(http://www.sharp.co.jp/)



H/PC2000を搭載した新テリオス。特徴はなんと言ってもヒンジのところに搭載されたデジカメだろう。動画撮影にも対応し，撮ったその場からメールで画像送信といった使いかたも可能。ホームページ作成にも強い味方になりそうだ。また，SVGA液晶を搭載したモデルHC-AJ3も用意されている。**オープン価格。**

Jornada720
発売元：
日本ヒューレット
パッカード
(http://welcome.hp.com/country/jp/jpn/welcome.htm/)



H/PC2000を搭載した新Jornada。コンパクトなボディで人気のJornad 690の後継機だ。このサイズのH/PC 2000搭載機は現在選択肢がこれ1台である。CPUにStrongARM206MHzを，グラフィックアクセラレータも搭載し，スピード的な強化が大きい。ステレオ・イヤホンジャックがあるので音楽も十分に楽しむことができる。**オープン価格。**

るという，ライターやプログラマーには心強い味方となってくれます。実際，筆者は1世代前のMobileGearⅡを愛用していますが，〆切間際には何度も助けられていたりします。なんと言っても，ノート・パソコンとは比べものにならないほどの長いバッテリ駆動時間がうれしいところです。

新OSを搭載したMobileGearⅡはそんな今までの魅力をそのままに，バッテリ駆動時間を13時間に延ばし，重量が750gに軽量化，携帯電話インターフェースを強化して，より魅力的なマシンに生まれ変わっています。付属アプリケーションも，日本語入力の定番「ATOK」のCE版であるATOK Pocketを搭載（R550のみ），ゲームソフトとして，誰もが一度はハマった「ぷよぷよ」（R450のみ）など，まさに「買ったその場から使える」状態になっています。

また，最近は自分のホームページを持っている人が多くなっていますが，MobileGearⅡがあれば，どこにいても携帯電話を使ってホームページを更新することができます。CE機はフリーソフトも充実していて，ホームページの更新に欠かせないFTPソフトの他に，Telnetクライアントなどの通信ソフトも多数公開されています。UNIXサーバを持っている人も，CE機で外からサーバ管理，なんて荒業ができてしまうわけです。

と，ここまで書いて思ったのですが，CE機はすでに「できること」としては普段使っているWindowsマシンと大差がなくなってきています。バッテリは長時間駆動，軽量で瞬時に電源ON/OFF可能，しかも価格はノート・パソコンの半額程度とモバイルマシンとしては最適なのではないでしょうか。残念ながらWindows用ゲームは遊べませんが，それに代わるフリーソフトのゲームが多数公開されています。筆者は，懐かしのRPG「Rogue」をインストールし，暇さえあればMobileGearⅡでダンジョン探索の日々を送っていたりします。

新OSの発表とともに，MobileGearⅡのほかにも各社が新マシンを発表しています。ノート・パソコンの重量，駆動時間，サイズ，価格などに不満のある人は，CE機を考えてみてはいかがでしょうか。すでに使い倒しているユーザーの意見としても，CE機はかなりオススメできますよ。

無料の開発環境！

さて，CE機がいくらモバイルに活躍できるマシンと言っても，わざわざベーマガに紹介するのはもう一つの理由があるのです。新OSが発表されたのと同時期に，Microsoftはさらに衝撃的な発表をしました。なんと，CE用ソフトの開発環境を無料で提供するというのです！今までCE用ソフトを開発するには，VisualStudioという高価なWindows用ソフト開発環境に加え，WindowsCE Toolkitというアドインソフトを購入しなくてはいけませんでした。

しかし，新開発環境「eMbedded Visual Tools 3.0」は無料！ Microsoftのページにアクセスすれば，送料のみでCD-ROMが取り寄せられるのです。また，ダウンロードも検討中ということで，この号が発売するころにはダウンロードするだけで入手可能になっているかもしれません。

画面構成などは，VisualC++やVisual Basicとほとんど同じ。これだけのツールが無料で提供されるということに感動さえ覚えます。今までWindows上で開発したことのない人も，このツールでCEプログラムを覚えれば，Windowsプログラムへすんなり移行できそうです。最初に書きましたが，CEというOSはプログラム側から見ても，Windowsに良く似たOSなのです。

eMbedded Visual Tools 3.0を動作させることができるのは，Windows98 SecondEdition/Me/NT4.0/2000。残念ながらWin95/98ではインストールさえもできないので，その点は注意が必要です。

CE機と開発環境を入手して，あなたも，自分だけのモバイル環境を楽しんでみませんか？

●Microsoft WindowsCE site.
http://www.microsoft.com/japan/windows/embedded/ce/

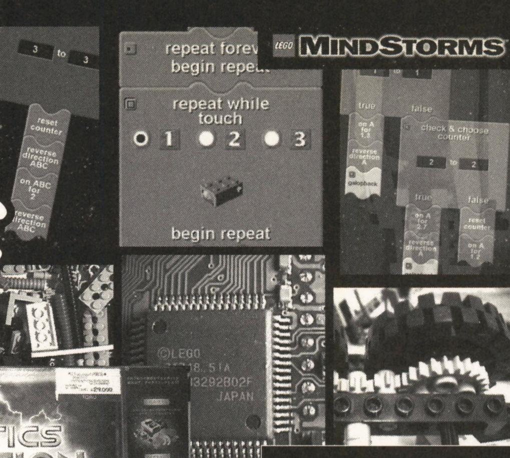


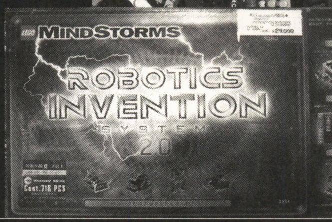
パソコンでロボットを操る！

レゴ道場

チャレンジ!! レゴ・マインドストーム

LEGO MINDSTORMS ROBOTICS INVENTION SYSTEM

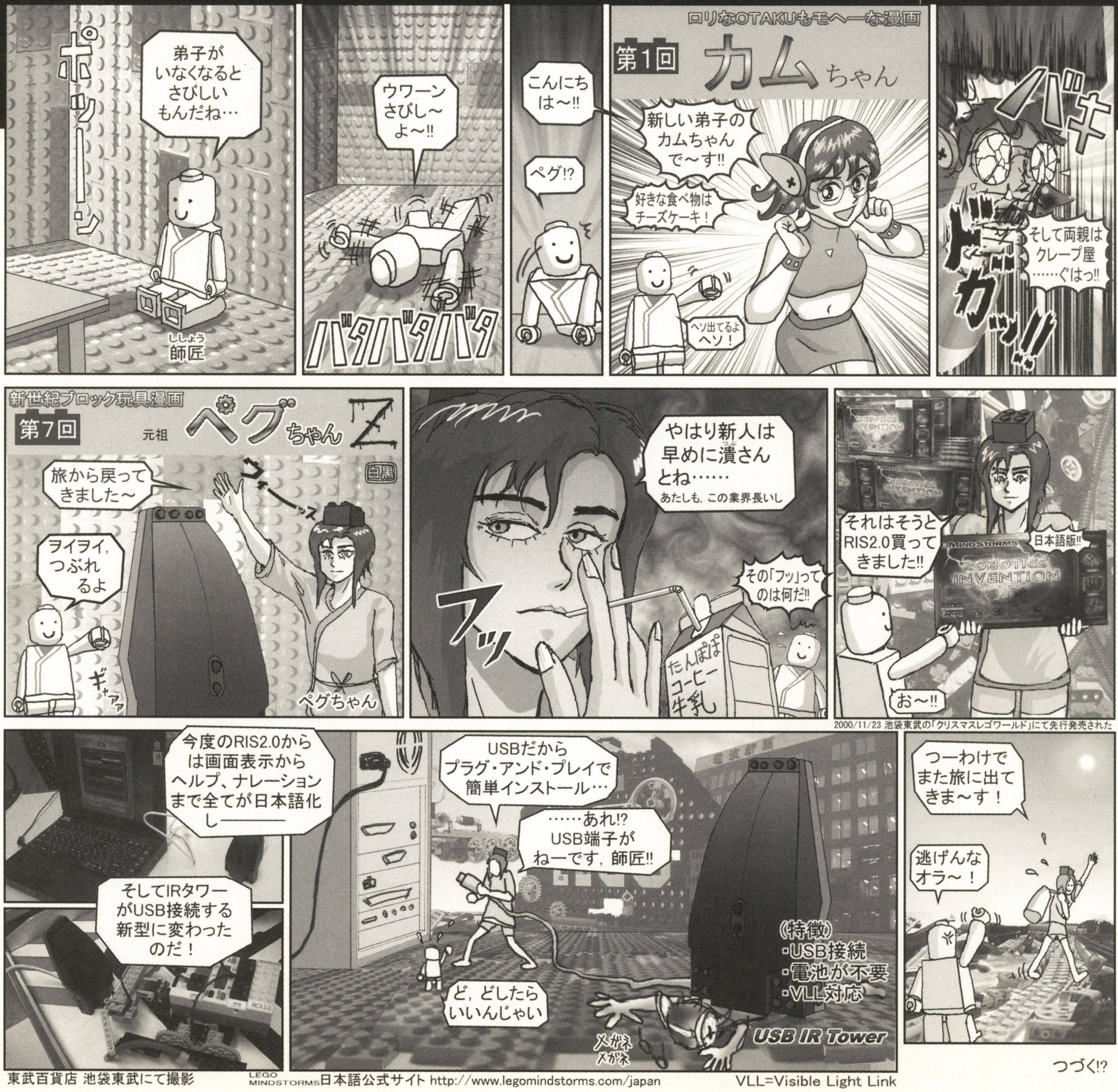




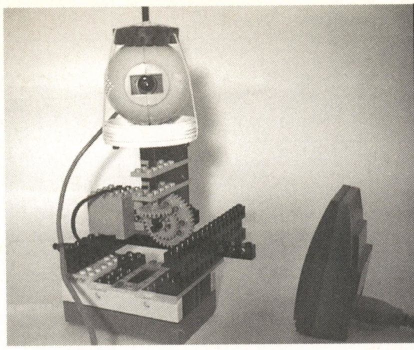
『LEGO MINDSTORMS Robotics Invention System 2.0（日本語版）』
実売価格：約29,000円
対応OS：Windows98/Me
総パーツ数：718（レゴブロック/RCX/USB IRタワー/モータ2個/タッチセンサ2個/ライトセンサ1個/日本語マニュアル/日本語ソフトウエアなど）

連載 第12回「2001年レゴの旅」

遂にRIS2.0完全日本語版が発売！　マインドストームがよりフレンドリーになってうれしい限りです。そして，次号はナンと連載1周年を記念して「レゴ特集」……すごい，レゴで一杯だ!!（松原拓也）



東武百貨店 池袋東武にて撮影　LEGO MINDSTORMS日本語公式サイト http://www.legomindstorms.com/japan　VLL=Visible Light Link



インターネット経由でレゴロボットをコントロール!!

遠く離れた場所から，レゴロボットをコントロールするにはどうしたらいいでしょう？単に遠隔操作をしたいだけなら『EXPLORATION MARS』（2000年7月号参照）が市販されていますが，IRタワーの出す赤外線には限界があります。そこで，パソコンを2台用意して，インターネット越しにコントロールする方法を考えてみました（**第1図**）!!

VBでインターネット

VisualBasicでTCP/IP・UDP通信をするには「Winsock」というOCXを使います。そして，グローバルのIPアドレスを持ったパソコン上に送信用・受信用の2種類のソフトを走らせます。今回は手続きが簡単なUDP通信を採用しました。

IRタワーを直接制御

新発売された「Robotics Invention System（RIS）2.0」には，新型の「USB IRタワー」が付属しますが，RIS1.5以下に付属する「シリアルIRタワー（旧型）」のほうが，IRタワーの制御プログラムを簡単に自作することができます。そこで，今回は「Spirit.ocx（2000年3月号参照）」を使わずに，「Microsoft Comm Control (MSComm)」というOCXで，IRタワーを直接制御してみます。シリアルIRタワーの通信設定は2400bps，奇数パリティ・データ長8bitで，送信データは以下の11バイトで構成されています。

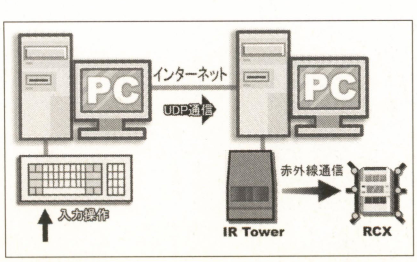
バイト数：内容

[+0]：　常数55h
[+1]：　常数FFh
[+2]：　[+1]のビット反転データ
[+3]：　常数D2h
[+4]：　[+3]のビット反転データ
[+5]：　コマンド上位１バイト
[+6]：　[+5]のビット反転データ
[+7]：　コマンド下位１バイト
[+8]：　[+7]のビット反転データ
[+9]：　サムデータ[+3][+5][+7]の和
[+10]：[+9]のビット反転データ

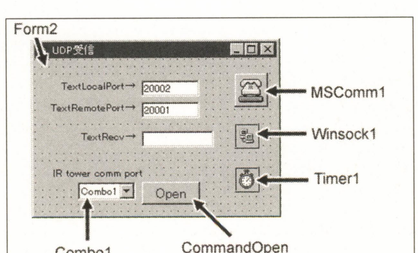
あと，コマンドのサイズは1ワードで，主に以下のようなものがあります。

モータA正転　0008h
モータA逆転　0040h
モータB正転　0010h
モータB逆転　0080h
モータC正転　0020h
モータC逆転　0100h

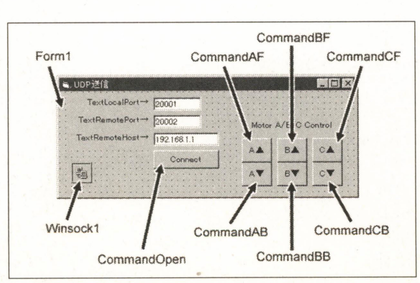
これらの資料は，いしかわきょーすけさん作の『Pocket Commander』を参考にさせてもらいました。作成したプログラムはリスト1，リスト2，第2図，第3図を見てください。



▲《第1図》インターネット経由でRCXを操作するための構成図



▲《第2図》受信用のフォーム（Visual Basic）



▲《第3図》送信用のフォーム（Visual Basic）

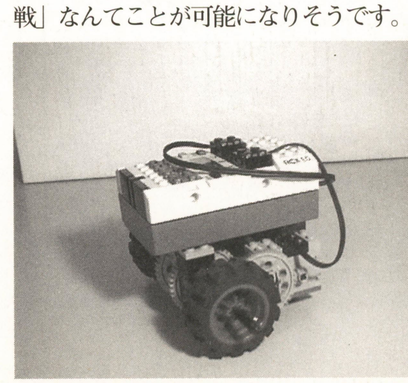
新宿～五反田間で動作テスト!!

では早速，実験です。本当は地球の反対側から操作してみたいのですが，予算の都合から，新宿～五反田間で試してみました。まず，五反田で受信ソフトを起動して，シリアルポートをオープン，RCXの電源を入れます。

つぎに新宿では送信用ソフトを起動して，相手のIPアドレスを入力します。理屈では「Aモータ正転」ボタンを押せば，文字コードがUDP通信で送信され，受信ソフト側でRCXにつながったモータが回りだすはずです。さあ，うまくいくでしょうか……（確認方法は電話）……見事成功です。新宿から五反田のモータを回せました（**写真1**）!!

「首振りライブカメラ」も!!

たとえば，ライブカメラを立ち上げて，そのカメラをモータ制御したら，動きを見ながらに確認できて面白いのではないでしょうか。こうした技術を使えば「世界中からロボットを動かしてネット対戦」なんてことが可能になりそうです。


▲《写真1》見事，インターネット経由でコントロールできた瞬間!!

《リスト1》「UDP受信側」"FormRecv.frm"サンプル

```
'UDP受信, シリアルIRタワー直接コントロールのサンプル
Option Explicit

Const CMD_MOTA_F = &H8    'モータA正転
Const CMD_MOTA_B = &H40   'モータA逆転
Const CMD_MOTB_F = &H10   'モータB正転
Const CMD_MOTB_B = &H80   'モータB逆転
Const CMD_MOTC_F = &H20   'モータC正転
Const CMD_MOTC_B = &H100  'モータC逆転

Private Sub CommandOpen_Click ()
    CommandOpen.Enabled = False '
    MSComm1.CommPort = Combo1.Text  'COM番号
    MSComm1.Settings = "2400,o,8,1" '通信設定
    MSComm1.InputLen = 0      'バッファ全体を読み取る
ように設定
    MSComm1.Handshaking = 0    'ハンドシェーク
    MSComm1.RTSEnable = True
    MSComm1.DTREnable = True
    MSComm1.PortOpen = True      ' シリアルポートを開
きます

    Timer1.Interval = 1 '受信用タイマスタート
End Sub

Private Sub Form_Load ()
    Winsock1.Protocol = sckUDPProtocol 'UDP通信を
選択
    Winsock1.RemotePort = TextRemotePort.Text '相
手のポート番号
    Winsock1.LocalPort = TextLocalPort.Text   '自
分のポート番号
    Winsock1.SendData "" '

    Combo1.Clear
    Combo1.AddItem "1"
    Combo1.AddItem "2"
    Combo1.AddItem "3"
    Combo1.AddItem "4"
    Combo1.ListIndex = 0
End Sub

Private  Sub  Winsock1_DataArrival ( ByVal
bytesTotal As Long)
    'UDP通信で受信イベント発生
    Dim sData As String

    Winsock1.GetData sData
    TextRecv.Text = sData '受信内容を表示
    Select Case sData
    Case "AF":
        Call subSendCmd (CMD_MOTA_F)  'モータA正転
    Case "AB":
        Call subSendCmd (CMD_MOTA_F)  'モータA逆転
    Case "BF":
        Call subSendCmd (CMD_MOTB_F)  'モータB正転
    Case "BB":
        Call subSendCmd (CMD_MOTB_B)  'モータB逆転
    Case "CF":
        Call subSendCmd (CMD_MOTC_F)  'モータC正転
    Case "CB":
        Call subSendCmd (CMD_MOTC_B)  'モータC逆転
    End Select
End Sub

Private Sub Form_Unload (Cancel As Integer)
    If MSComm1.PortOpen = True Then
        MSComm1.PortOpen = False ' シリアル ポート
を閉じます。
    End If
End Sub

Private Sub Timer1_Timer ()
    Dim sRecv As String

    If MSComm1.InBufferCount > 0 Then
        sRecv = MSComm1.Input '受信バッファをクリア
    End If
End Sub

Sub subSendCmd (iCode As Integer)
    'シリアルIRタワーに対してコマンド送信をする
    Dim bCmd (10)  As Byte    '送信バッファ
    Dim iSum As Integer 'サムデータ

    If MSComm1.PortOpen = False Then
        Exit Sub
    End If

    iSum = 0
    bCmd (0)  = &H55              '[0]常数
    bCmd (1)  = &HFF              '[1]常数
    bCmd (2)  = &HFF - bCmd (1)    '[2]反転データ
    bCmd (3)  = &HD2              '[3]常数
    bCmd (4)  = &HFF - bCmd (3)    '[4]反転データ
    bCmd (5)  = iCode \ &H100     '[5]コマンド上位1バ
イト
    bCmd (6)  = &HFF - bCmd (5)    '[6]反転データ
    bCmd (7)  = iCode Mod &H100 '[7]コマンド下位1バ
イト
    bCmd (8)  = &HFF - bCmd (7)    '[8]反転データ
    iSum = iSum + bCmd (3)      サムデータ計算
    iSum = iSum + bCmd (5)
    iSum = iSum + bCmd (7)
    bCmd (9)  = iSum And &HFF     '[9]サムデータ
    bCmd (10)  = &HFF - bCmd (9)   '[10]反転データ

    MSComm1.Output = bCmd    '11バイト送信
    Do
    Loop Until MSComm1.OutBufferCount = 0 '送信完
了待ち
End Sub
```

《リスト2》「UDP送信側」"FormSend.frm"サンプル

```
'UDP送信サンプル
Option Explicit

Sub sendUDP (sData As String)
    Winsock1.SendData sData     'UDPメッセージ送信
End Sub

Private Sub CommandAB_Click ()
    Call sendUDP ("AB")  'モータA逆転
End Sub

Private Sub CommandAF_Click ()
    Call sendUDP ("AF")  'モータA正転
End Sub

Private Sub CommandBB_Click ()
    Call sendUDP ("BB")  'モータB逆転
End Sub

Private Sub CommandBF_Click ()
    Call sendUDP ("BF")  'モータB正転
End Sub

Private Sub CommandCB_Click ()
    Call sendUDP ("CB")  'モータC逆転
End Sub

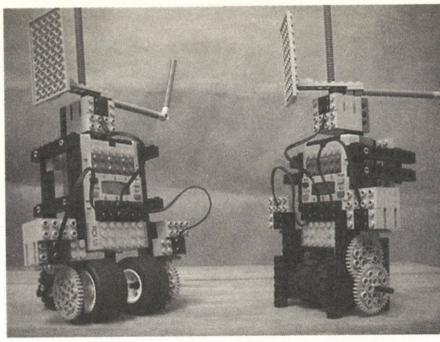
Private Sub CommandCF_Click ()
    Call sendUDP ("CF")  'モータC正転
End Sub

Private Sub CommandOpen_Click ()
    CommandOpen.Enabled = False
    Call BtnEnable (True)   'ボタンを使用可能に

    Winsock1.Protocol = sckUDPProtocol
    Winsock1.RemotePort = TextRemotePort.Text '相
手のポート
    Winsock1.RemoteHost = TextRemoteHost.Text '相
手のアドレス
    Winsock1.LocalPort = TextLocalPort.Text   '自
分のポート
End Sub

Sub BtnEnable (iTf As Integer)
    CommandAF.Enabled = iTf   'ボタンのイネーブル設定
    CommandAB.Enabled = iTf
    CommandBF.Enabled = iTf
    CommandBB.Enabled = iTf
    CommandCF.Enabled = iTf
    CommandCB.Enabled = iTf
End Sub

Private Sub Form_Load ()
    Call BtnEnable (False)  'ボタンを使用不可能に
End Sub
```



複数のレゴロボットをリモコン操作できる!!

『MessageRouter(メッセージルータ)』

「いしかわきょーすけのホームページ」
http://www.asahi-net.or.jp/~qx5k-iskw/

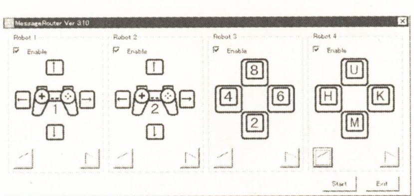
『Message Router』とは？

『Message Router（メッセージルータ）』とは，いしかわきょーすけさんが開発した複数台のRCXのリモコン操作を一つのIRタワー（＊）で実現するソフトです。通常，RCXをリモコン操作するには，純正の赤外線リモコン（別売）を使いますが，複数のRCXに赤外線リモコンを向けると，全部が同じ動きをしてしまいます。

そこで『Message Router』ではメッセージに相手の情報を付加して，1対1の通信を可能にして，複数のRCXを操作しています。

＊現在，RIS1.5以下に付属するシリアルIRタワーにのみ対応しています。

使いかた



Windows用『Message Router』の使いかたですが，それぞれのRCXに専用のプログラムを入れます。そして，『Message Router』をパソコン上で起動



▲プレステ版『Message Router』実行中のようす！

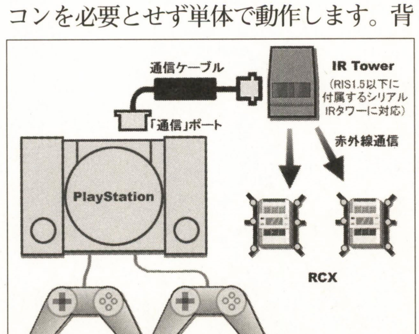


します。DirectInputに対応していますので，ジョイスティックを4個使っての4台同時操作や，さらにキーボードを交えて6台（理論的には16台）までの同時操作が可能です。

このため今では，サッカーや相撲競技などで『Message Router』が活躍しています。

遂にプレステ版登場!!

そしてさらに，いしかわきょーすけさんが『Message Router』のプレイステーション版を開発しました!!　これは「ネットやろうぜ」の黒いプレイステーション（H3000）を使ったもので，パソコンを必要とせず単体で動作します。背面の「通信」ポートから，「ネットやろうぜ」のセットに付属するシリアルケーブルを使って，IRタワーと接続します。プレイステーション版『Message Router』は操作性抜群です。コントローラは使いやすいし（「アナログコントローラ（DUAL SHOCK）」にも対応），面倒な設定もなく，遊ぶことができます。



▲プレステ版『Message Router』の構成図（この他に実行プログラムを転送するためのパソコンが必要）

コントローラでの操作は，モータA/B/Cの回転として反映されます。ロボットはあらかじめ，モータAで左側の駆動，モータCで右側の駆動ができるように作っておきます。そのため，モータAとCを正転・逆転させれば，戦車のような移動が可能です。そして，「ボタンを押したらモータBを回転」というアクションが可能です。そのため，モータBは，移動以外の機構（パンチやキック）としてロボットに装備できます。

たとえばこんな遊びかた

こうして,さまざまな遊びが『Message Router』で実現するのではないでしょうか。

- サッカー…ゴール目指してボールを蹴り合う
- レース…速度を競い合う
- 相撲…土俵の上で押し合って相撲をとる
- ロボットバトル…「特定の部品が取れたら負け」というルールで殴り合う

Windows用『Message Router』とRCX用プログラムは，いしかわきょーすけさんのホームページからダウンロードすることができます。ぜひ実際にそのスゴさを体験してみてはいかがでしょうか。

レゴ道場 別館

桐林部屋

桐林星河



こんにちは，桐林です。今回は自作巨大4WD車（約50cm×30cm）です。おまけもあります。サスペンションをつけていて，モータもあり，ステアリングを切って自由に走ります(**写真1**)。RDSを積んでいるので，まるでラジコンのようにリモコンで操作ができます。

お題：巨大4WD車の製作

走る

この車は4WDと名乗っていますが，じつは普段は4WDではないのです(^_^)。

理由は前後のタイヤの回転差にあります（**第1図**）。左右の回転差はディファレンシャルギヤ（以後デフギヤ）（**写真2**）で吸収しているのですが，前後の回転差を吸収するデフギヤをサボって入れなかったので，カーブするとまともに走れなくなってしまいました。ということで普段はフロントのギヤを1か所抜いて（**写真3**）2WDにしています。

この車はとても遅いです。遅くしないと走ってくれないのです。今はギヤ比が5対1なのですが，モータを四つ使ってギリギリで走っています（ギヤ比を5対1にするとモータのパワーが5倍になります。当然モータを四つ付ければパワーがさらに4倍になります。でも，重いのでギリギリでしか走らないのです）。デフギヤの中の，ベベルギヤ（ギヤの駆動を直角に曲げるためのギヤ）に力がかかりすぎて割れてしまったこともありました。なぜここまで遅くしないといけないかというと，ずばり重いからです。タイヤもへこんでしまっています。

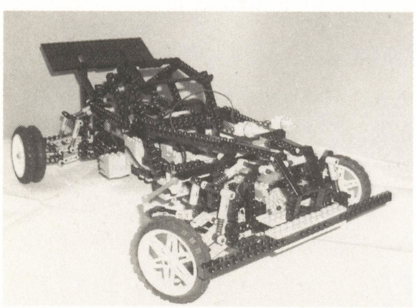
この車はシャフトで前後のタイヤに駆動を伝えています（**写真4**）。その途中，後ろ寄りにモータがあります。だから全体的に後ろに重さがかかっていて，車体が後ろに傾いています。

サスペンション

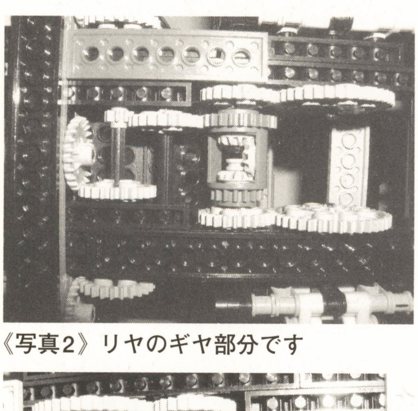
この車はダブルウィッシュボーンというタイプのサスペンションをつけています。このサスペンションは，タイヤが地面に対して垂直の状態を保てるのが特徴です。レゴのサスペンションはストローク（縮む長さ）が短いので（長いのもありますが，僕は持ってないのです），2段にして使っています。こうやってストロークを稼いでいるのです。また上下に動いても，必ず動力を車輪に伝えないといけないので，ユニバーサルジョイント（曲げても駆動が伝わるシャフト）を二つ使っています（**写真5**）。

ステアリング

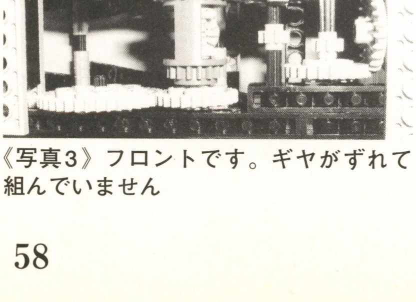
これだけの大物になり，しかもサスペ



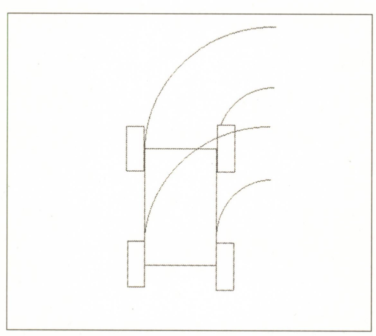
《写真1》車の全体写真です。先にも書きましたがものすごく巨大です



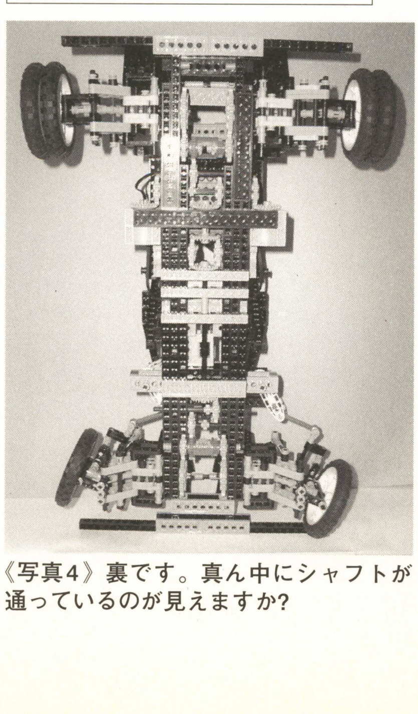
《写真2》リヤのギヤ部分です



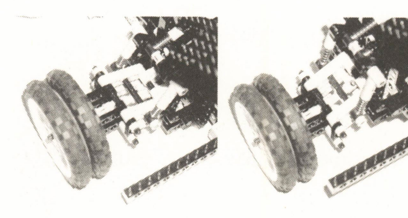
《写真3》フロントです。ギヤがずれて組んでいません



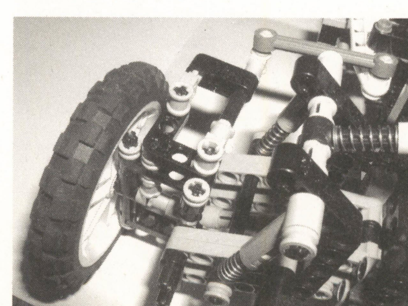
《第1図》前後のタイヤの軌跡



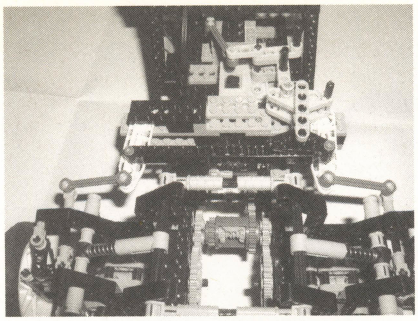
《写真4》裏です。真ん中にシャフトが通っているのが見えますか?



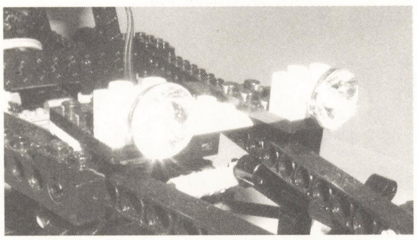
《写真5》サスペンションです。右が普通の状態で左が縮んでいるときです。違いがわかりますか?



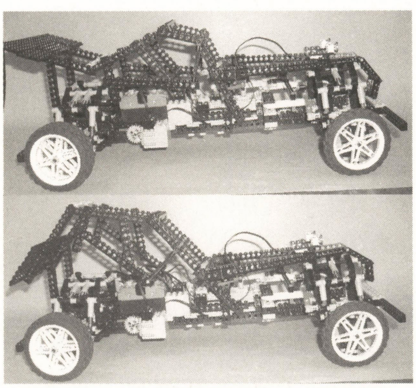
《写真6》タイヤの部分です。この形になるまでに苦労しました



《写真7》ステアリング部分です。上のほうにモータがあって，下がタイヤです



《写真8》ライトです。ちゃんとつきます



《写真9》上が普通の状態で，下が変形後です。バギータイプから，ハーフトラック型になります

ンションが付いていて，駆動を伝えながらハンドルを切るという仕組みをレゴで作るのは大変でした。何回も試行錯誤を重ねてやっと完成しました。それが**写真6**になります。

初期の頃は，強度があまりなかったのでガタが多く，走行に支障がありました。今はほぼ改善されました（でもまだまだ改善途中です）。今のステアリングは車輪からいくつもの部品を通してモータにつながっています（**写真7**）。とくに苦労したのがシャーシとアップライト（直接タイヤを曲げる部分）のつなぎかたです。ここのつなぎかたが悪いと，サスペンションが働いたときに，タイヤの角度が変わってしまい，うまく走れなくなってしまうのです。でもつなぐ位置を工夫してその誤差がないようにできました。

ボディ

この車のボディはシンプルにできています。タイヤの上を覆っていないので，公道は走れません（^_^）。

でも，家の中なら大体の場所は走れます。ボディはとにかく軽く作りました。理由は単純にこれ以上重くしたくなかったからです。そのため，骨組みだけです。でもちゃんとボンネットも開きます。フロントにはライトも付いているので夜間走行も可能です（**写真8**）。

そして，このボディの最大の特徴は，変形するところです（**写真9**）。バギータイプの車からワゴン系にあっという間に変わります。じつはこれは作るときから考えていたのではなく，完成してから変形するのに気がついたんです。

次回予告

2001年1月8日まで開催されている「第6回お気軽コンテスト」に出場のマシンを紹介します。それでは!!

おまけ
簡単なタイプの車

レゴのテクニック4WDビーグル（#8226）やDDKに入ってくる部品（**写真10**）を使うと4WDにはなりませんが，簡単なハンドルを切る車が作れます（**写真11**）。

外装はなにもやっていません。作られる方はこれを参考にして挑戦してみてください!!

ハンドル部分

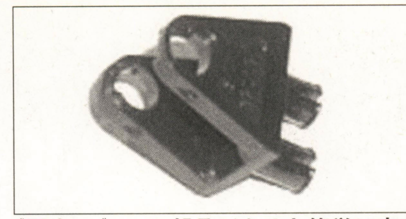
ハンドル部分のアップです（**写真12**）。この車は単純にモータの軸を伸ばしてギヤをつけ，タイロッド（モータからアップライトへつながる部品）のラックギヤを動かしています。タイロッドから直接アップライトに繋がっています。

このアップライトをつけるためにさっき紹介した部品が必要になるのです。でもここの部分は強度がなく，何回もハンドルを切っていると外れてしまいます。

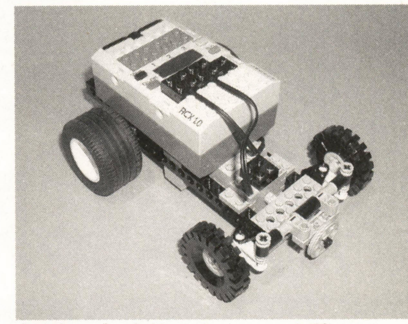
駆動系

この車もちゃんとデフギヤを積んでいます（**写真13**）。じつはこの車，ものすごく小回りができるのです。小回りすると，左右での車輪の回転差が余計にひどくなります。そこでデフギヤをつけました。ギヤ比は1:1.5です。つまりモータが1回転している間にタイヤが1.5回転します。今回紹介した巨大4WDのギヤ比と比べるとわかると思いますが，ものすごく早く設定してあります。そのためコントロールが難しくなりますがこれがまた面白いんです（^_^）。

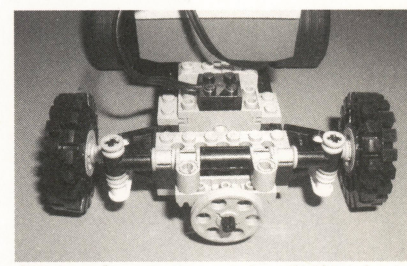
これは簡単に作れるのでぜひ試してください。単純ですが動きにはまります。



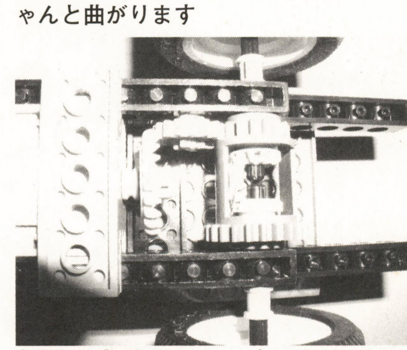
《写真10》この部品があると簡単に車ができます



《写真11》全体です。RCXを積んでいてリモコンでコントロールできます



《写真12》ハンドルです。単純ですがちゃんと曲がります



《写真13》裏側です。デフギヤが見えます。第1図の曲線がタイヤの通る道です。前後で直径が違い，また左右でも違います

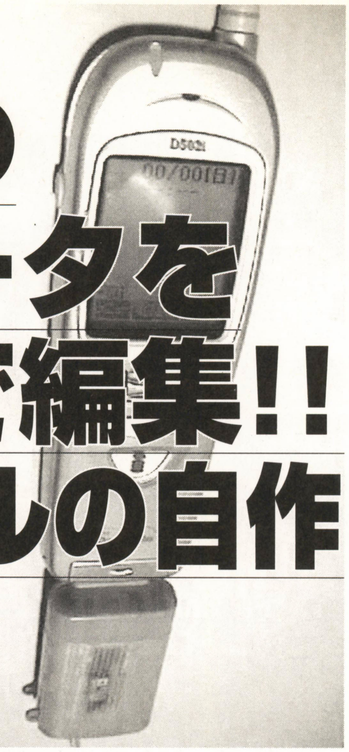


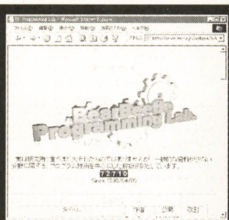
松原拓也の「自作バカ一代」（じさくばかいちだい）

第8戦目「松原 VS 携帯電話」

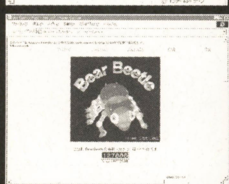
携帯電話のメモリデータをパソコンで編集!!

携帯電話用通信ケーブルの自作





「BB研究所」
http://hp.vector.co.jp/authors/VA011973/



「BearBeetle's Page」
http://www2s.biglobe.ne.jp/˜img/index.htm

『BB携帯電話メモリダイヤルアクセスライブラリ』
バージョン：ver.0.22(β版)
作者：BearBeetle
動作環境：Windows95/98/NT（2000では未確認）

対応携帯電話：NTTドコモ/J-Phone/KDDI/ツーカーなど（一部例外あり）
＊これらの記事で発生したいかなる損害も保証しません。自己責任で注意して自作しましょう。

携帯電話のメモリデータの入力はボタンが押しづらく，とてもめんどうです。このため，パソコン上で携帯電話のメモリデータを編集するソフトが市販されていて，たいてい携帯電話用の通信ケーブルが同梱されています。

さて，こちらのホームページでは『BB携帯電話メモリダイヤルアクセスライブラリ』という，携帯電話とパソコンで通信を行うDLLが公開されています（フリーソフトウエア）。そして，「ハードウエア編」というページでは，なんと携帯電話用通信ケーブルの回路図が紹介されています。これは，もう自作するしかないと思い挑戦してみました。

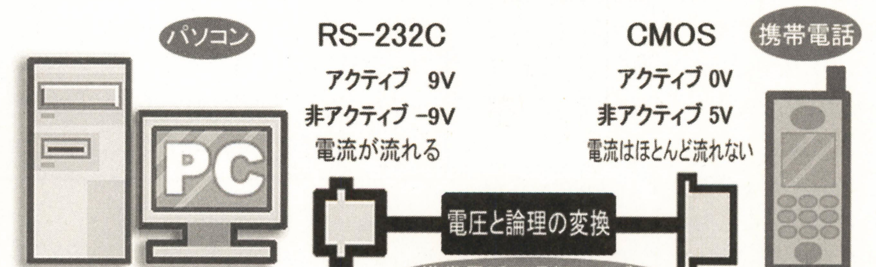
材料の入手

まず以下の材料をそろえましょう。すべて秋葉原のパーツ店などで入手可能です。

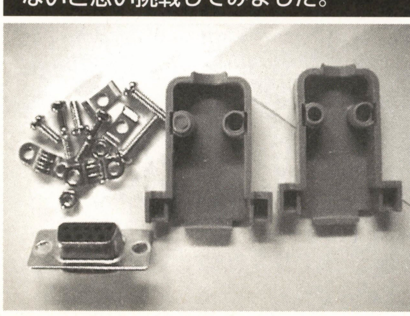
- 携帯電話用コネクタ
  「DH01」または「MQ138-M16(13)S」相当品（NTTドコモのホームページより）。
- シリアルポート用コネクタ（写真1）
  Dsub9pinメス型
- スイッチング・ダイオード（写真2）
- 「ADM232A」（写真3）
  秋月電子通商でコンデンサとセットで売られています。
- ビニール線（適量）
- ユニバーサル基板
  小さいものでかまいません。

動作原理

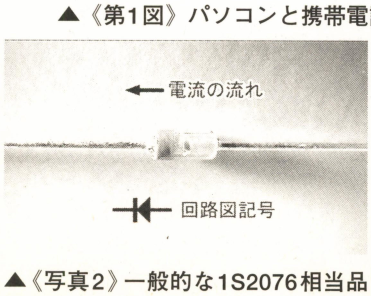
携帯電話との通信手順は非同期式で，さらにハンドシェークを持たない3線シリアル通信のようです。パソコン側のシリアルポートは「RS-232C」という規格で，



▲《第1図》パソコンと携帯電話を専用のケーブルで接続する



▲《写真1》Dsub9pin　メス型（50円）とシェル（50円）



▲《写真2》一般的な1S2076相当品のスイッチングダイオード（10円）



◀《写真3》「ADM232A」にICソケットとセラミックコンデンサ5個と資料が付いた便利なセット。秋月電子通商で250円

非アクティブ時は約-9V，アクティブ時には約+9Vです。

そして携帯電話側はCMOS（電流が流れにくい特性の回路）です。さらに負論理のため，非アクティブ時は約+5V，アクティブ時には0Vとなっています。この両者の電圧と論理の違いは，ANALOG DEVICES社の「ADM232A」というICを使って変換します（**第1，2図**）。

このICはシリアル通信専用のドライバ／レシーバを搭載していて，5V単電源（5Vだけのという意）で動作するすぐれものです（この手のICでは他にMAXIM社のMAX232Cが有名です）。

ちなみに，こうしたRS-232Cを異なる電圧に変換する技術は，前回自作したMP3プレイヤー用の通信ケーブルや，ワンダーウィッチのスワンケーブルでも使われています。

携帯電話用コネクタの加工

携帯電話用のコネクタは入手が難しいので，コンビニにて「携帯電話充電用バッテリ」を購入しました（**写真4**）。それには「絶対に分解しないでください」という警告が書かれて恐かったのですが，中身はもの凄くシンプルで拍子抜けしました（**写真5**）。

こうして入手した携帯電話用のコネクタは16ピンですが，ピンは実際4本しか刺さっていません。そこで，ラジオペンチでピンを引き抜いて，以下のように位置を入れ替えました（**写真6，7，8**）。

(1)シリアル信号グランド
(6)通信シリアルデータ(RXD)
(7)通信シリアルデータ(TXD)
(12)制御信号１

ピンの頭はバネ状に曲がりますので，ピンセットで押さえながら端子の穴に戻すといいでしょう。

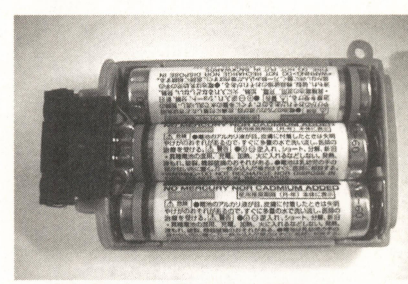
本当は9番ピン（シリアル信号グランド）にもピンが欲しいのですが，本数が足りませんので，刺しません。くれぐれもピンの向きや位置を間違えないように注意しましょう。

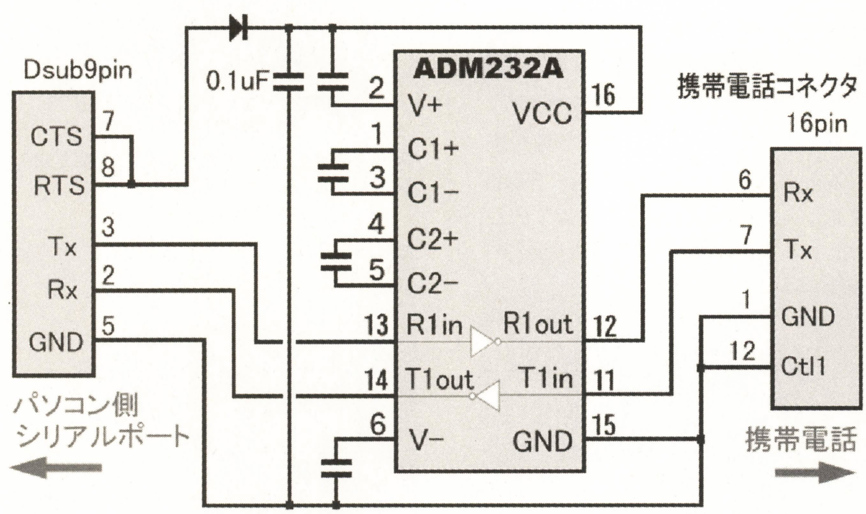
ICの取付け

ユニバーサル基板にICソケットを取り付け，ピンの各所にセラミックコンデンサをはんだ付けします。部品数が少なく，セラミックコンデンサは極性がありませんので，非常に簡単です。線の引き回しは，コンデンサの余った足などで間に合わせましょう（**写真9，10，11**）。

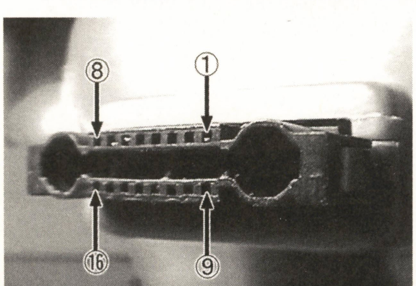


▲《写真4》携帯電話充電用バッテリ『もしもの時のもしもし電池』（コンビニで580円で購入）

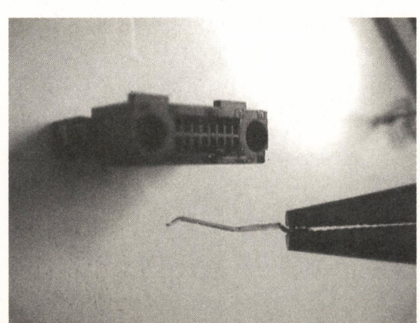

▲《写真5》携帯電話充電用バッテリの中は単4電池が3本入っているだけ。8番ピンに+4.5V，1番ピンをGNDを入れている

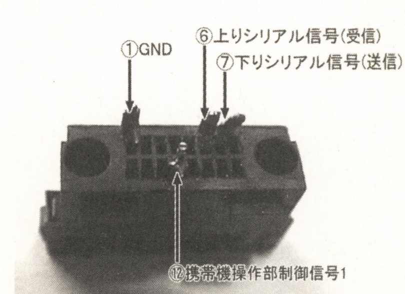


▲《第2図》通信ケーブルの回路図（WEBで公開されていたものを書き直したもの）



▲《写真6》携帯電話用コネクタのピン配置


▲《写真7》ラジオペンチでピンを引き抜く！ 折れやすいので注意



▲《写真8》ピンの位置を入れ替えた後の様子

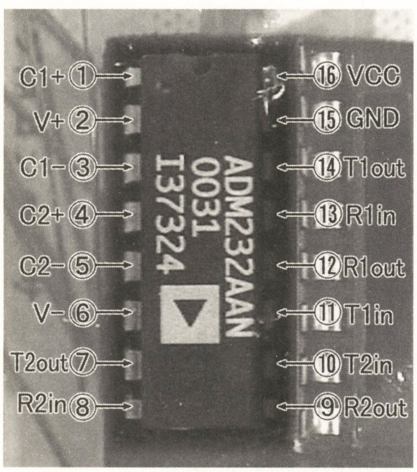
シリアルポート用コネクタの加工

Dsub9pinのコネクタ（パソコン側のシリアルポート用）を加工します。とてもシンプルで，はんだ付け個所は5個所のみです（**写真12**）。

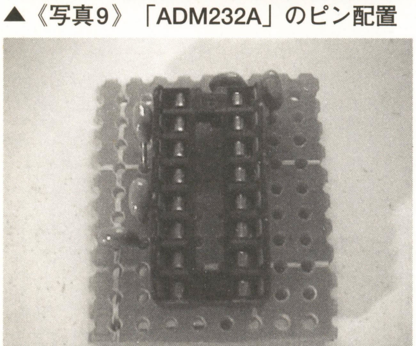
(2)RX
(3)TX
(5)GND
(7)CTS
(8)RTS

CTSとRTSはUターンさせて，ショートさせます。そしてそこから電源を取り出し，スイッチングダイオードを通してVCCに接続します。この方法ではパソコン側の信号線をICの電源に使うため，電圧が不確定です。

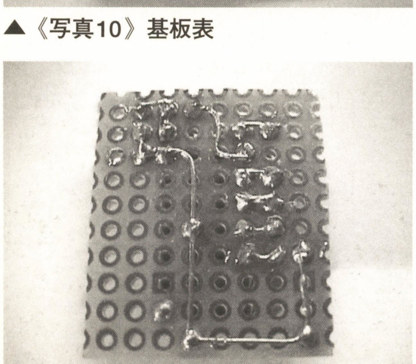
心配な人は三端子レギュレータ『LM2940』（出力電圧5Ｖ固定）などで電池駆動するようにしましょう。



▲《写真9》「ADM232A」のピン配置



▲《写真10》基板表



▲《写真11》基板裏

完　成　！

そして，携帯電話用コネクタとDsub9pinコネクタ，それぞれを基板にはんだ付けします（**写真13**）。

最後に，「ADM232A」をICソケットへ差し込みます（**写真14**）。

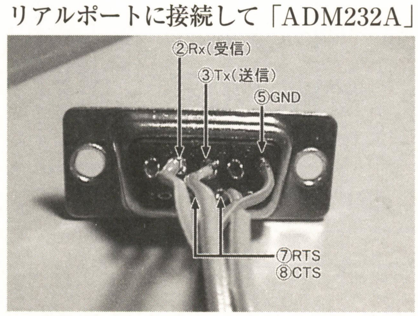
ケースは「携帯電話充電用バッテリ」の外装をそのまま使い，その中に基板を入れました（**写真15**）。ただ，回路の厚みがありすぎて，フタがしまりません。ICソケットを使わなければフタがしめられそうです。

ついに完成です！　電池を使わず，パーツも少ないので軽くてコンパクトにまとまりました（**写真16**）。

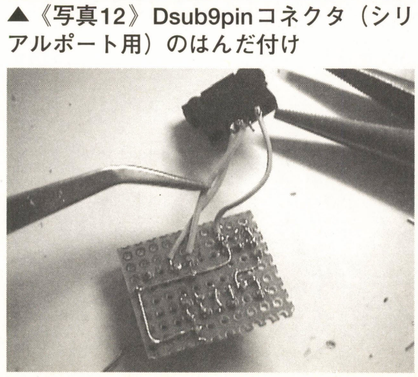
回路の確認

完成したケーブルは，いきなり携帯電話に接続しないで，まずテスターで確認しましょう。Dsub9pinをパソコンのシリアルポートに接続して「ADM232A」の16番ピンが4～5Vになっているかチェックしましょう。

それから，携帯電話側のコネクタ1番，6番，7番，12番ピンが5V未満か確認しましょう。もし5Vよりも大きい場合は配線間違いの可能性があります。もし，9Vが携帯電話に入ってしまうと，携帯電話が壊れてしまう危険があります。



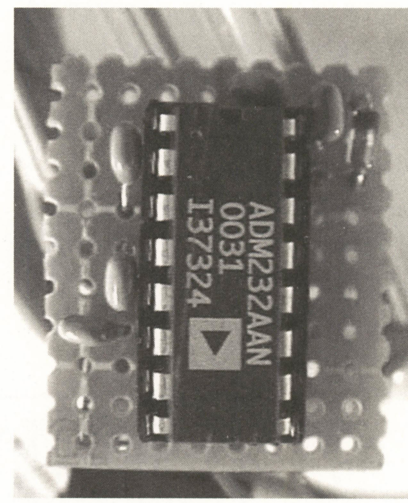
▲《写真12》Dsub9pinコネクタ（シリアルポート用）のはんだ付け



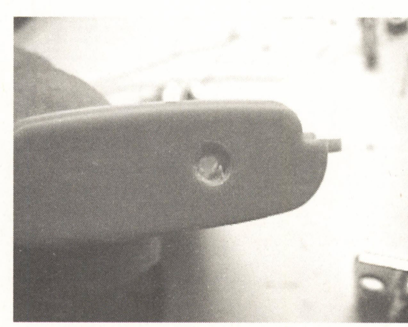
▲《写真13》基板にコネクタをはんだ付け

通信開始！

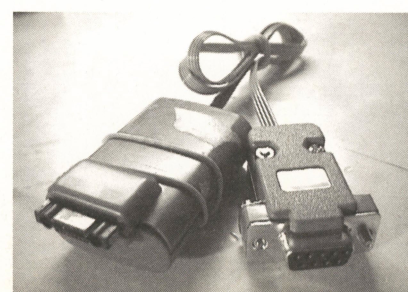
では実際に携帯電話を接続して，パソコンに読み込んでみましょう。うまく動くか緊張します。



▲《写真14》ICソケットに「ADM232A」を取り付ける。向きに注意



▲《写真15》携帯電話充電用バッテリの外装をそのまま流用した

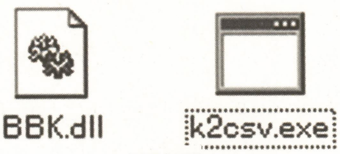


▲《写真16》完成!!

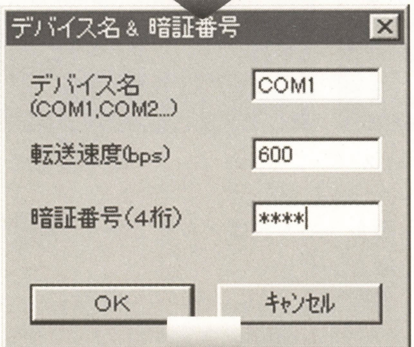
まとめ

総製作費940円，製作日数2日でした。市販の「携帯電話メモリデータ転送ソフト」はケーブル込みで5千円はしますので，この自作は，とてもおトクでオススメなのではないでしょうか（少々危険がつきまといますが）。

来月は何を作りましょう。

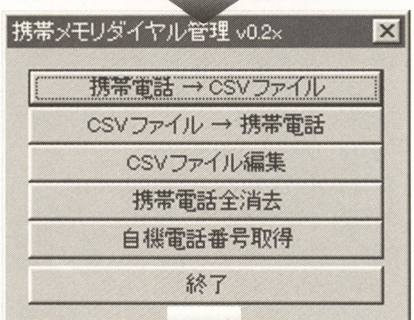


◀ホームページ「BearBeetle's Page」にて公開されている『BB携帯電話メモリダイヤルアクセスライブラリ』（“BBK022.LZH”）をダウンロードして解凍します。サンプルとして“K2CSV.EXE”を実行してみましょう。



◀この画面で，「デバイス名」と「転送速度」と「暗証番号」を入力します。

「デバイス名」は自作したケーブルを接続しているシリアルポートの番号を入力します（1番のポートなら「COM1」）。そして，「暗証番号」というのは携帯電話に登録されている4ケタの数字のことで，この暗証番号が合わないと通信ができません。最初に携帯電話を購入した時は大抵「0000」になっています。そして，「転送速度」（ボーレート）は初期値が9600bpsなのですが，確認した時には600bpsでないと成功しませんでした。

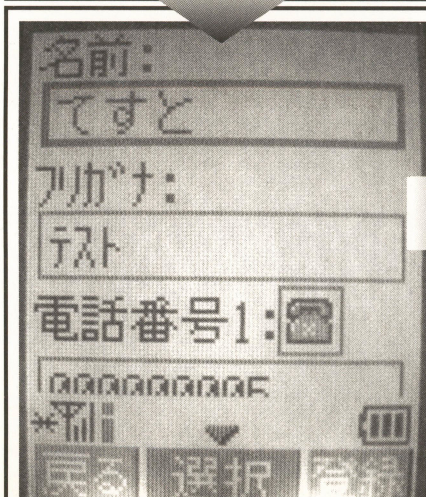


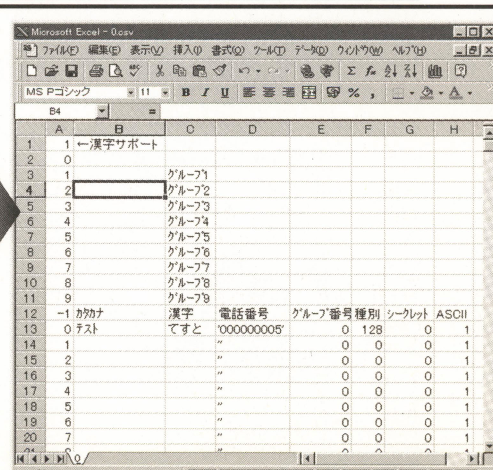
◀メインメニューです。ためしに「携帯電話→CSVファイル」を選択して，携帯電話のメモリデータを読み込んでみましょう。

他の機能として，「CSVファイル→携帯電話」を選択すると，パソコン上のメモリデータを携帯電話側に転送することができます。あと，「自機電話番号取得」を選択すると，携帯電話の電話番号を取得することができます。



◀「携帯電話を接続してください」というダイアログの表示を合図に，ケーブルを携帯電話に接続します。通信モードに入り，暗証番号が送信されます。そして，メモリデータがパソコンに転送されていきます。データの転送後，携帯電話からケーブルを取り外します。





	A	B	C	D	E	F	G	H
1	1	←漢字サポート						
2	0							
3	1		グループ1					
4	2		グループ2					
5	3		グループ3					
6	4		グループ4					
7	5		グループ5					
8	6		グループ6					
9	7		グループ7					
10	8		グループ8					
11	9		グループ9					
12	-1	カタカナ	漢字	電話番号	グループ番号	種別	シークレット	ASCII
13	0	テスト	てすと	'000000005'	0	128	0	1
14	1			"	0	0	0	1
15	2			"	0	0	0	1
16	3			"	0	0	0	1
17	4			"	0	0	0	1
18	5			"	0	0	0	1
19	6			"	0	0	0	1
20	7			"	0	0	0	1

◀携帯電話内メモリデータ

◀さあ，パソコン側に作られたCSVファイルを「EXCEL」などの表計算ソフトで開いてみましょう。おおおお，凄い！　見事にメモリデータを読み取れています！　そして，データを編集したら，そのデータを携帯電話に書き込んで戻すことができます。メモリデータの管理や，携帯電話の買い替えでも効果を発揮しそうです!!

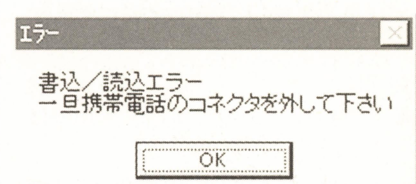
対応携帯電話

今回，「ドコモ　D502i」でソフトの動作確認をしました。基本的にNTTドコモなどの携帯電話に対応しているのですが，型番によっていろいろと相性があり，一部の携帯電話では通信できないとの報告があります。

動作する携帯電話のリストは，ホームページ「BearBeetle's Page」にて公開されていますので，確認してみるといいでしょう。



▲「SO101」（1996年ソニー製）には対応してなかった。さすがに古すぎか！



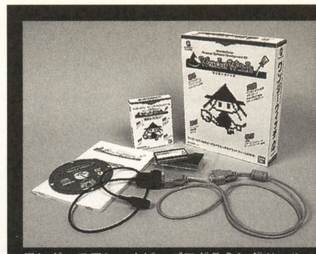
▲通信で失敗すると，このようなエラーメッセージが表示される

ワンダースワンのソフトを自作しよう!

ワンダースワン
ホビープログラミングツール
WonderWitch
ワンダーウィッチ

チャレンジ!! ワンダーウィッチ
Challenge WonderWitch

第4回「ゴムナガの野望のジャンプ天国」



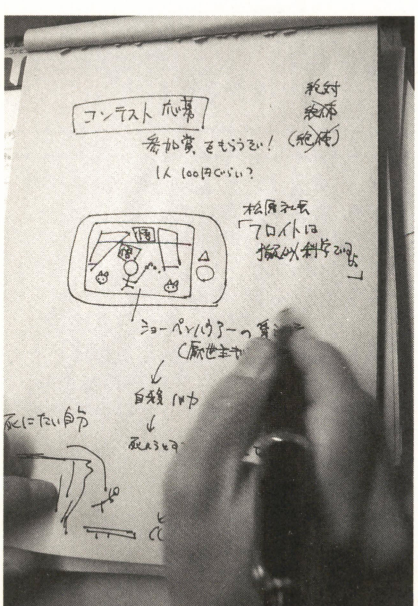
ワンダースワン・ホビープログラミングツール
『ワンダーウィッチ（WonderWitch）』
定価16,800円（税別）
◆パッケージ内容
・PC-WonderSwan 接続ケーブル
（スワンケーブル，クロスケーブル）
・ワンダーウィッチ専用カートリッジ
・CD-ROM　・マニュアル
◆動作環境
機種：PC/AT 互換機
OS: Windows 98／Me／NT4.0／2000
CPU: Pentium 133MHz以上
メモリ：32MB以上（推奨64MB以上）
ディスプレイ：640×480，256色以上
シリアルポート：9600/38400bps
＊専用カートリッジのみ単体の購入も可能。
3,980円（税別）。
◆製品について問い合わせ
wonderwitch-info@bandai.co.jp
◆通信販売について問い合わせ
netshop@bandai.co.jp

『煮詰まり脱出訓練所』
藪良でも4096倍わかるWW

ワンダースワンカラーの登場で怒涛の快進撃を続けるワンダーウィッチ(WW)。プログラムコンテスト「WWGP2001」の締め切りも近い。作るぜ作るぜ作るぜ，オラー！（文／松原拓也）

毎度編集部にて

松原「WWやってます？」
藪良「いや，全然」
松原「え，やってない!?　……なぜ？」
藪良「やる気がおきない（ズバリ）」
松原「じゃあ，コンテストに応募するってのはどうです？　参加賞もらえますよ」
藪良「はて，何がもらえるんでしょ？」
松原「優勝は50万円ですが，参加賞は何ですかね？」



▲《写真1》壮大なゲームの構想が3ページにわたって書き綴られた

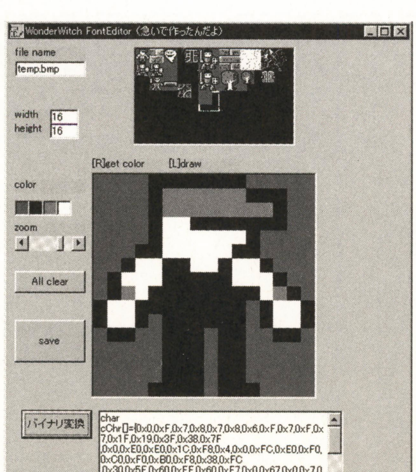
（ここで，優勝賞金や参加賞への期待でムリヤリ創作意欲を奮い立たせる）

アイデアを出せ!

松原「とりあえず，作りたいゲームを書いてもらえます？」
藪良「カキカキカキ……（写真1）」
（ここで，『ショーペンハウアーに傾倒した主人公がトランポリンから落ちたり，工事現場で事故にあったり，殺人鬼に遭遇したりして，殺されるようにする』というシュールなゲームの構想が，延々と語られる）
松原「……なんか，わけわかんないんですが，その『主人公がトランポリンから落ちる』ってのだけ，いただきますか」

絵を描け！

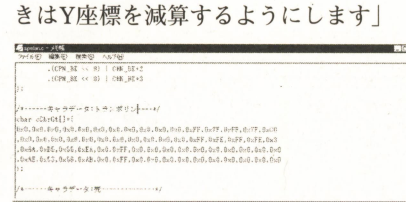
藪良「で，どうやって作るんでしょ？」
松原「サンプルを加工しながら作ってみましょうか。では，ベーマガ公式サイトから『スペランX』と『フォントエディタ』をダウンロードしてください」
藪良「ほい」（ダウンロードして解凍）
松原「で，キャラクターをデザインして，『スペランX』のソースを書き換えてしまいましょう」
藪良「主人公はゴム長で……（画面1，2）」
松原「ど，どうして，ゴム長!?」
（ここで，ホコリをかぶっていたワンダースワンを発掘。ソースをコンパイルして，WWに転送）



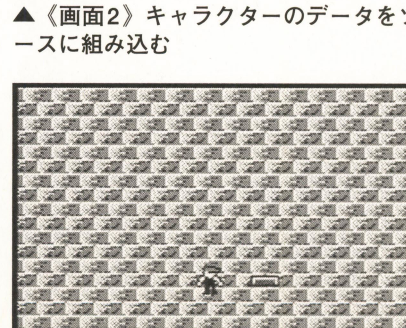
▲《画面1》なぜか主人公はゴム長靴を着用（名前は『ニーチェ君』だそうだ）

ジャンプ天国だ!!

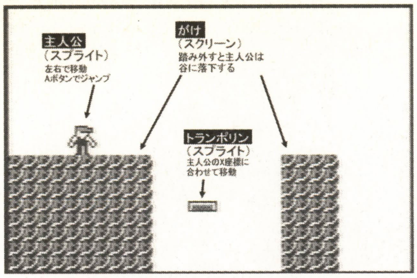
松原「これでキャラクターだけは置き換わりましたね（画面3）」
藪良「背景がレンガですな……」
松原「では背景を崖っぷちに（画面4）」
藪良「ゆうゆのクイズでGO！GO！」
松原「へ!?……ああ，あの『崖っぷち』！」
（ここで，懐かしのゲームについて雑談）
藪良「（ゲームを実行）あら，トランポリンに当たるとゲーム・オーバー!?」
松原「えーと，トランポリンと衝突したときの処理を書き換えましょう。ジャンプフラグを設けて，フラグが0以上のときはY座標を減算するようにします」



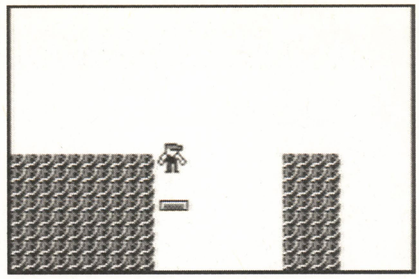
▲《画面2》キャラクターのデータをソースに組み込む



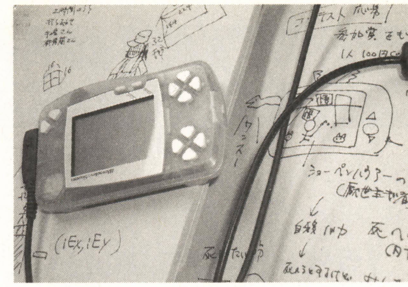
▲《画面3》『スペランX』のキャラクターだけを交換してみた状態



▲《画面4》主人公，トランポリン，崖を具体化してみた



▲《画面5》背景の書き換え，主人公の落下処理，トランポリンのバウンド処理を追加！



▲今回作ったゲームを改良して「WWGP2001」に応募します。参加賞受賞は目前だ！

藪良「トランポリンの移動処理はX座標を比較すればいいだけですな」

落下処理だ!!

松原「あとは主人公の落下処理ですね。“screen_get_char1”関数で地面のあり，なしをチェックします。引数は“CFM_FONT”でマスクして，キャラクター番号だけを比較しましょう」

（ここで，コーディングとコンパイル，WWに転送を延々と繰り返す）

松原「できたぁぁ！（**画面5**）」

藪良「『ゴムナガの野望のジャンプ天国』!! ……しかし，なんか松原社長がほとんど作ってますな」

松原「いや，教えるのが面倒だから」

（プログラムリスト1，2，3をどうぞ）

WonderWitchプログラミングコンテスト WWGP2001開催

優勝賞金50万円!!
応募者全員に参加賞あり!

【コンテストホームページ】
http://wonderwitch.qute.co.jp/contest/WWGP2001/

ワンダーウィッチのプログラムコンテストを開催中！ 参加賞もあるので，ワンダーウィッチ・ユーザーは絶対に応募必至だ。青春のすべてをワンダーウィッチにぶつけろ！

（開催概要）
【主催】バンダイ
【共催】キュート

【募集内容】
WonderWitchで動作するプログラム，ゲーム，ツール，IL（Indirect Library），ハードウエアなど，WonderWitch関連作品。ただしオリジナル作品に限る。

【賞】グランプリ: 賞金 50万円
※全応募作品を通じて最も優秀である作品に与えられる。グランプリ以外にも，技術的に優れている作品や，ゲームとしての完成度の高い作品，シンプルだが優れたアイデアに基づく作品などに贈られる賞も設定予定。なお，参加賞として応募者全員に記念品が用意される予定。

【応募資格】
電子メールが利用可能な Wonder Witch ユーザー。

【スケジュール】
2001年1月31日 応募締め切り(当日必着)
2001年2月17日 予選結果発表
2001年3月3日 コンテスト本選

【問い合わせ先】
WWGP2001事務局
WWGP2001@wonderwitch.qute.co.jp

ツール訓練所

フォントエディタもカラー対応

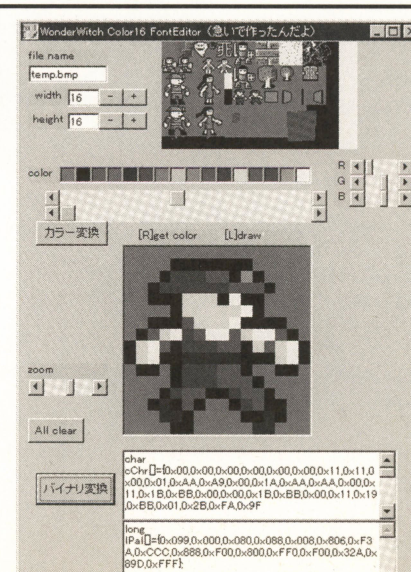
ついにWonderWitchサポートサイトにて，ワンダースワンカラーでカラー表示を実現する「カラーライブラリ」が公開されました。

これによって，「グレースケールモード」「4色カラーモード」「16色カラーモード」「16色カラーパックトモード」の四つのカラーモードが選べるようになりました。16種類のパレットが使用でき，最大4096色中241もの同時発色が可能です。

そこで「フォントエディタ」もカラーに対応させました。そこで，生成されるパレットのテーブルは以下のようにプログラムするといいでしょう。

```
for(iC=0 ;iC < 16;iC++)
{

wwc_palette_set_color(パレット番号, iC, lPal[iC]);
}
```



ワンダーウィッチを作った男たち③



ワンダーウィッチの開発元，キュートの佐藤さんと園田さんにお話をうかがいました（以下，敬称略）。

【カラーライブラリの話】

松原「遂に，カラーライブラリ公開ですね。作るのは大変でした？」
園田「いや，あんまり」
松原「え!?　簡単だったんですか？」
佐藤「仕様的にそれほど変更がなかったんで，簡単でしたね」
松原「そういえばワンダースワンカラーが発表されてから，ものの数か月で完成しちゃいましたね」

【WWGP2001の話】

松原「あと，WWGP2001って，参加賞を応募者全員に出すとは，太っ腹ですね。で，参加賞って何がもらえるんですか？」
園田「まだ，内緒ですねー。記念になるようなものを，って考えてますけれど」
松原「あの，『WWGP2001』の選考って，どうやってするんでしょうか？　キュートの方々が1本ずつチェックされるのでしょうか？」
園田「ええ，1本ずつ。山ほど電池用意して，徹夜覚悟で」
佐藤「難解なRPGとかきたら死ぬほど辛いかも」

【シェルの話】

松原「話は変わりますが『MEG』って何の略なんですか？」
園田「『Magical Entertainment Gear』の略ですね」
松原「やっぱり，『魔女っ子メグちゃん』だから『MEG』なんですか？」
園田「……」

（ここでは明確な回答は得られなかったが，『魔女っ子メグちゃん』疑惑は深まるばかりだ。追って続報を待て！）

《リスト1》ソースファイル"killself.c"

```
/*  jisatsu-baka     by yabura */

#include <stdio.h>
#include <sys/bios.h>

#define     PIX_MY     16    /*主人公の幅[pixel]*/
#define     PIX_CH     8     /*キャラクタ1個の幅[pixel]*/

#define CHN_MY 0      /*キャラクタ番号:主人公*/
#define CHX_MY 4      /*使用キャラクタ数:主人公*/
#define CHN_BK 4      /*キャラクタ番号:がけ*/
#define CHX_BK 1      /*使用キャラクタ数:がけ*/
#define CHN_CLR 5     /*キャラクタ番号:空白*/
#define CHX_CLR 1     /*使用キャラクタ数:空白*/
#define CHN_GT 6      /*キャラクタ番号:トランポリン*/
#define CHX_GT 4      /*使用キャラクタ数:トランポリン*/
#define SPN_MY 0      /*スプライト番号:主人公*/
#define SPN_GT 4      /*スプライト番号:トランポリン*/
#define SPN_ST 0      /*スプライト番号:最初*/
#define SP_MAX 8      /*スプライト数:最大使用数*/
#define CPN_SP 8      /*キャラクタパレット番号：スプライト範囲(常数)*/
#define CPN_MY 12     /*キャラクタパレット番号：主人公用*/

#define     JMP_ST 22      /*ジャンプ用フラグ：ジャンプ開始*/
#define     JMP_ED 0       /*ジャンプ用フラグ：ジャンプ完了*/

/*------キャラデータ:主人公----*/
char cChrMy[]={

0x00,0x0F,0x07,0x08,0x07,0x08,0x06,0x0F,0x07,0x0F,0x07,0x1F,0x1
9,0x3F,0x38,0x7F

,0x00,0xE0,0xE0,0x1C,0xF8,0x04,0x00,0xFC,0xE0,0xF0,0xC0,0xF0,0x
B0,0xF8,0x38,0xFC

,0x30,0x5F,0x60,0xFF,0x60,0xF7,0x00,0x67,0x00,0x07,0x00,0x07,0x
00,0x07,0x00,0x0F

,0x0C,0xFA,0x06,0xEF,0x06,0xEF,0x00,0x66,0x00,0x60,0x00,0x60,0x
00,0x60,0x00,0x70
};

/*------キャラデータ:がけ----*/
char cChrBk[]={

0xF7,0x09,0x79,0x87,0x67,0x99,0xE2,0x1F,0xAC,0x57,0xF8,0x7F,0xC
1,0xFE,0x23,0xDC
};

short wCnBk=(CPN_MY << CFSFT_PALETTE) | CHN_BK;

/*------キャラデータ:空白----*/
char cChrClr[]={

0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0
};

short wCnClr=    (CPN_MY << CFSFT_PALETTE) | CHN_CLR;

/*------キャラデータ:トランポリン----*/
char cChrGt[]={

0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0xFF,0x7
F,0xFF,0x7F,0xC0

,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0xFF,0x
FE,0xFF,0xFE,0x03

,0x6A,0xD5,0x55,0xEA,0x00,0xFF,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x
00,0x00,0x00,0x00

,0xAE,0x53,0x56,0xAB,0x00,0xFF,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x
00,0x00,0x00,0x00
};

/*------キャラデータ:死--------------*/
char cChrDe[]={

0x00,0xFF,0x7F,0xFF,0x02,0xFF,0x02,0x07,0x02,0x3F,0x3E,0x7F,0x2
2,0x7F,0x22,0x7F

,0x00,0xFF,0xFE,0xFF,0x20,0xFF,0x20,0x70,0x20,0x70,0x20,0x70,0x
20,0x7F,0x3E,0x7F

,0x3E,0x7F,0x62,0xFF,0x02,0xE7,0x02,0x07,0x06,0x1F,0x1C,0xFE,0x
70,0xFC,0x00,0xF0

,0x20,0x7F,0x20,0x70,0x20,0x70,0x20,0x72,0x22,0x77,0x22,0x7F,0x
```

```
3E,0x7F,0x00,0x3F
};

/*--------スプライト4個まとめて表示*/
void sprite_set_loc4(int iSpn ,int iLx ,int iLy ,int iChn)
{
    sprite_set_char(iSpn   ,(CPN_MY-CPN_SP)<< CFSFT_PALETTE |
iChn);
    sprite_set_char(iSpn+1 ,(CPN_MY-CPN_SP)<< CFSFT_PALETTE |
iChn+1);
    sprite_set_char(iSpn+2 ,(CPN_MY-CPN_SP)<< CFSFT_PALETTE |
iChn+2);
    sprite_set_char(iSpn+3 ,(CPN_MY-CPN_SP)<< CFSFT_PALETTE |
iChn+3);

    sprite_set_location(iSpn  ,iLx       ,iLy       ); /*スプラ
イト位置指定*/
    sprite_set_location(iSpn+1,iLx+PIX_CH,iLy       );
    sprite_set_location(iSpn+2,iLx       ,iLy+PIX_CH);
    sprite_set_location(iSpn+3,iLx+PIX_CH,iLy+PIX_CH);
}

/*-------絶対値を求める関数----*/
int fnc_abs(int d1,int d2)
{
    if(d1 > d2)
        return(d1-d2);
    else
        return(d2-d1);
}

/*--------メインプログラム*/
void main(int argc, char *argv[]) {
    int iKey;           /*キー入力データ*/
    int iJmp=JMP_ED;    /*ジャンプフラグ*/
    int iChn=0;         /*キャラクタ番号ワーク*/
    int iSct=0;         /*トランポリン用カウンタ*/
    int iEx=100,iEy=100;   /*トランポリン座標*/
    int iX=20,iY=10;       /*主人公座標*/

    /*(キャラクタパレット番号, LCDカラーパレット番号)*/
    palette_set_color(CPN_MY, 0x0740);

    /* LCD階調データ初期化 */
    /* (カラー番号000-011のLCD階調, カラー番号100-111のLCD階調 ) */
    lcd_set_color(0x6420, 0xfca8);

    /* ディスプレイ設定(スプライト&スクリーン1表示) */
    display_control(DCM_SPR | DCM_SCR1 );

    /*表示するスプライト番号の範囲を設定*/
    sprite_set_range(SPN_ST, SP_MAX );

    /*キャラクタ設定 */
    font_set_colordata(CHN_MY ,CHX_MY ,cChrMy);   /* 主人公 */
    font_set_colordata(CHN_BK ,CHX_BK ,cChrBk);   /* がけ */
    font_set_colordata(CHN_CLR,CHX_CLR,cChrClr);   /* 空白 */
    font_set_colordata(CHN_GT ,CHX_GT ,cChrGt);   /* トランポリン
*/

    /*スクリーン1に空白を敷き詰める*/
    screen_fill_char(SCREEN1, 0, 0, SCREEN_CHAR_WIDTH,
SCREEN_CHAR_HEIGHT, wCnClr);

    /*スクリーン1に「がけ」を描画*/
    screen_fill_char(SCREEN1, 0, 10, 10, 8, wCnBk);
    screen_fill_char(SCREEN1, 19, 10, 4, 8, wCnBk);

    /*-------------メインループ*/
    for(;;)
    {
        sys_wait(1);    /*ウエイト*/

        /*-----------主人公のキー処理*/
        iKey = key_press_check();
        if (iKey & KEY_START)
            break; /*プログラム終了*/

        if(iJmp==JMP_ED)
        {    /*未ジャンプ状態*/
            iChn=screen_get_char1(SCREEN1 ,iX/PIX_CH
,(iY+PIX_MY)/PIX_CH) & CFM_FONT;
            if(iChn==CHN_CLR)
            {
                iY=iY+2;    /*空白にいるなら落下!!*/
            }else{
                if (iKey & KEY_A)
                    iJmp=JMP_ST;    /*Aボタンでジャンプ開始*/
            }
        }else{              /*ジャンプ中*/
            iJmp--;         /*フラグを減算*/
            iY=iY-2;  /*Y座標に減らす*/
        }

        /*キャラ左右移動 */
        if (iKey & KEY_LEFT1) iX--;
        if (iKey & KEY_RIGHT1) iX++;

        /*--------トランポリン移動*/
        iSct = (iSct + 1) % 3;
        if(iSct == 0)
        {       /*ループ3回に1回のペースで追跡*/
            if(fnc_abs(iX ,iEx)<50)
            {      /*一定の距離に入ったらX座標近づけ*/
                if(iEx > iX)
                    iEx--;
                else
                    iEx++;
            }
        }

        /*--------スプライト表示*/
        sprite_set_loc4(SPN_MY  ,iX  ,iY  ,CHN_MY ); /*主人公*/
        sprite_set_loc4(SPN_GT  ,iEx ,iEy ,CHN_GT ); /*トランポリ
ン*/

        /*------当たり判定--*/
        if((fnc_abs(iX ,iEx)<PIX_MY)&&(fnc_abs(iY
,iEy)<PIX_MY))
        {
            iJmp=JMP_ST;    /*トランポリンに衝突*/
        }

        if((iY+PIX_MY) > LCD_PIXEL_HEIGHT)
        {
            font_set_colordata(CHN_MY ,CHX_MY ,cChrDe); /*谷に転
落*/
            sys_wait(300);
            break;
        }
    }
}
```

《リスト2》CFファイル"killself.cf"

```
name: killself
info: killself
mode: 7
source: killself.bin
output: killself.fx
```

《リスト3》メイクファイル"makefile"

```
include ../makefile.inc
all:    killself.fx
killself.fx:   killself.bin
killself.bin:  killself.obj
killself.obj:  killself.c
```

プログラミング　ニュース　スポット

Programming News Spot

プロスポ2001年2月号

TEXT●石川直人

先月はお休みしてしまいました，すいません。21世紀1発目のニュースは，インプライズ⟷ボーランドネタと，新Pentiumです。

ニュース

インプライズ，ボーランドに逆もどり

古くは『Turbo Pascal』や『Borand C++』，現在では『Delphi』『C++ Builder』などの開発ツールの発売元としておなじみのインプライズ。

開発ツール販売を主軸とした商売がむずしくなってきた世情を受け，エンタープライズ分野（簡単にいえば大規模なコンピュータ・システム関連ソフト）に主力を移すとともに，旧社名であったボーランドから「インテグレート（組み込む／まとめる）＋エンタープライズ＝インプライズ」に名前を変えたのが数年前の話です。

しかし，技術力には定評のあるインプライズも，エンタープライズ分野ではメジャーな地位を築けませんでした。というのはおそらく，その手の大規模システムを売り込むには，技術力だけでは足りず，少なからず“はったり”という要素が必要だったからではないでしょうか。

競合するサン，オラクル，マイクロソフトなどには押しの強い代表が目立っているのに対し，インプライズにはそういうキャラクターが今一つ弱く感じます。

それでも，『JBuilder』（Windows／Linux／Solaris対応）や『Kylix』（Linux対応Delphi）など，オープンソース陣営と手を組むことによって，インプライズはそれなりの存在感は示してきました。しかし，やはりそれはインプライズがインプライズという社名に込めた目標とは，ちょっとちがってしまっているように思われます。

といったところでインプライズは，2001年1月1日『ボーランド・ソフトウェア・コーポレーション』という社名に変更することを発表しました。再びボーランドという名前がもどってくるのです。

プレスリリースにおけるデイル・フラーCEO（最高経営責任者）のコメントによると，

「ボーランドという名称は，今までずっと『卓越したテクノロジー』と同意語でした。（中略）。この社名変更は，ソフトウエア開発ライフ・サイクルの迅速化／簡素化を支援する卓越したテクノロジーの提供という使命への回帰を知らしめるものです」

とのこと。つまり，昔ながらの「開発ツールのボーランド」にもどるということです。

ボーランドの開発ツールを好む筆者としては，ボーランドが開発ツールに注力してくれることは非常にありがたいことです。しかしこの時代，開発ツールの販売をメインの商売にして，それであのくらい大きな会社がやっていけるのでしょうか？

そのポイントとなるのは，オープン・ソース／オープン・プラットフォームの波に乗れるか（あるいは波を作れるか）でしょう。

PC（パソコン）OS界の覇者であるマイクロソフトですら，次世代のコンピューティング・プラットフォームとして，PC単体の閉じた世界ではなく，ネットワークを介したマルチ・プラットフォーム『.NET』を意識しています。

ボーランドには，すでにネットワーク・アプリケーションよりのマルチ・プラットフォーム（Windows／Linux／Solaris）に対応したJBuilderという強力な開発ツールがあります。そして現在開発中のKylixによって，デスクトップ寄りのマルチ・プラットフォーム開発環境を提供できれば，マイクロソフトに一歩先んじて，次世代のコンピューティング環境の標準を作ることができる可能性があります。

これからのコンピュータ業界の動向を，「マイクロソフトvsオープンソース陣営」と見たとき，少しずつ前者から後者へと立場を移しつつあるボーランドは，今後の鍵を握るなかなかおもしろい存在となるかもしれませんね。

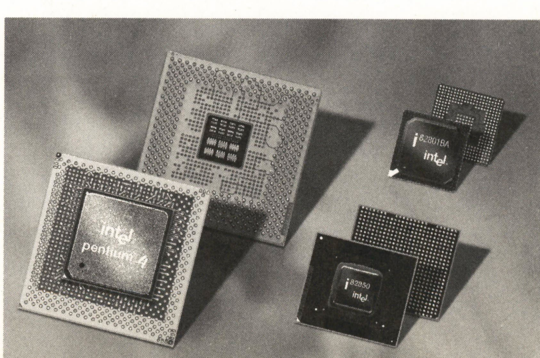
新製品

Pentium 4登場！しかし今はまだ遅い…？

インテルの新しいCPU『Pentium 4』が正式に発表されました（**写真1**）。

ここ数年インテルのCPUは，動作クロックやキャッシュ・サイズ／メモリ・アクセス速度などが異なるだけで，そのコア・テクノロジーは同じものが使われてきました。せいぜい，『MMX』や『SSE』などの特殊な拡張命令が追加されるくらいが，大きな変更点だったのです。

しかし今回のPentium 4では，従来のインテル製CPUとは大きく異なった設計が採用されています。どのくらいちがうかというと，同クロックのPentium Ⅲとくらべ，普通のアプリケーションではそ



《写真1》これが『Pentium 4』と対応チップセットだ

の動作速度が遅くなるほどです（笑）。

というのは，Pentium 4はいわゆるマルチメディア・アプリケーションでよく使われる，比較的単純な命令の繰り返し処理を大幅に高速化することに主眼を置いているからです。

プログラムというものは，普通命令が順序立てて実行されていきます。CPU内部で1命令を実行するのにかかる時間というものは，その動作クロックに比例します。

動作クロックが向上していく割合以上に，CPUの動作を高速化したい場合に考えられるのは，「1クロックで複数の命令を同時に実行する」という手段です。Pentiumでは基本的に，そのやりかたを採用しています。

また，プログラムには条件分岐処理という要素がありますね。これは，「○○が成立したらAを実行し，成立しなかったらBを実行する」といった処理です。

Pentiumでは，CPUを高速に動作させるために，そのような分岐処理の条件が成立する前に，条件が成立するかどうかを予測し，あらかじめ一方の分岐処理の内容を実行してしまう機能もあります。Pentium 4はPentium Ⅲよりも，「同時に／あらかじめ」プログラムを実行してしまう能力が大幅に強化されています。そのため，うまくいけば非常に高速に動作することができるわけです。

しかし，条件分岐における予測が外れた場合，その大幅に強化した能力がアダとなります。予測が外れたとわかった段階で，あらかじめ実行しておいた処理はすべてキャンセルされ，もう一度分岐処理のところにさかのぼって処理をやり直さなければならなくなるのです（**第1図**）。

一般に使われているアプリケーションでは，分岐処理という要素が非常に多く存在します。そうなると，Pentium 4がせっかく高いクロックで高速に動作しても，条件判断予測ミスを犯すたびに，同じ処理を何度もやり直す必要がでてきます。つまり，Pentium 4の最高性能が発揮される場合が非常に少なくなるのです。これが，Pentium 4が通常の用途では同クロックのPentium Ⅲよりも遅い理由です。

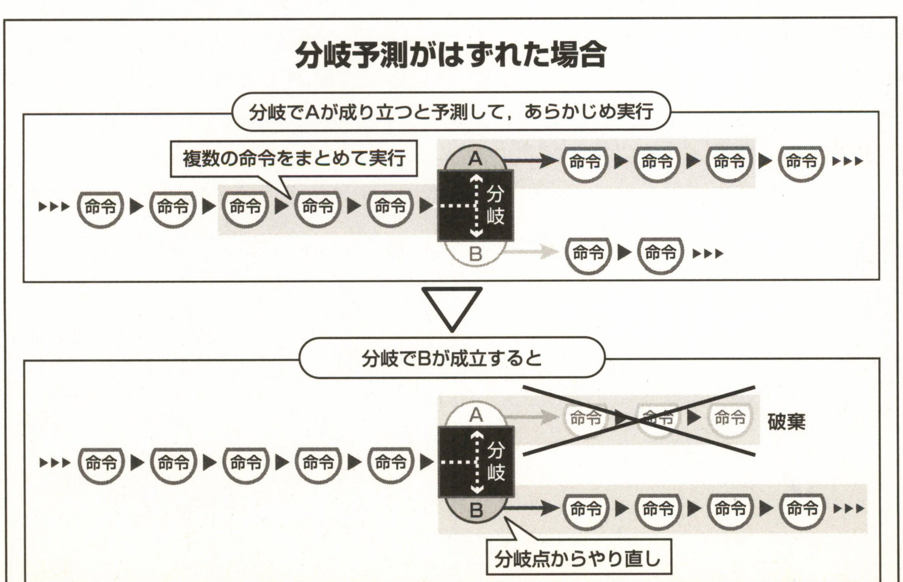
一方，Pentium 4のメイン・ターゲットであるマルチメディア・データの加工や3Dゲームなど，大量のデータに対して計算処理を行うような分岐の少ないプログラムにおいては，Pentium Ⅲよりも高速に動作します。新たに拡張されたマルチメディア拡張命令『SSE2』も，その後押しとなるでしょう。

Pentium 4は新しく設計されたCPUなので，クロックを向上させる許容量が大きいのが特徴です。現在のPentium Ⅲよりも大幅にクロックが向上したバージョンでは，通常の用途でも高速に動作するようになるでしょう。

また，もしもインテルが予測（期待）するように，今後のコンピューティングが大量データに対する計算処理中心に移行していけば，Pentium 4のメリットはより強調されていくはずです。たとえば，ネットワークを介したデータ通信においても，高度な圧縮伸長処理／暗号化復号化処理などが標準的に使われるようになっていくことで，Pentium 4の活躍する場が増えていきます。

などとフォローしてみたものの，個人的には今のところ，Pentium 4にはまったく興味を持てません。マルチメディア・クリエーターでもない限りは，Pentium 4のメリットを享受できる機会はそうそうなさそうです。

よほど値段が安くなるか，あるいは市場から現行のCPUがなくなるかしないと，Pentium 4に手をだす気にはなれません。



《第1図》こうなるとPentium 4のほうが遅くなってしまう

今月の予想

21世紀に入るとウィンテルが懐かしくなる！

PC業界における最強コンビ，「マイクロソフト＋インテル＝ウィンテル陣営」ですが，最近少しずつその支配体制にほころびが見えはじめた気がします。

マイクロソフトは，将来のビジョンとしてネットワーク中心のシステムを描くことにより，OS独占のメリットを手放そうとしています。もう一方のインテルは，モバイル分野におけるTransmeta（トランスメタ）の『Crusoe（クルーソー）』，ハイスペック分野におけるAMDの『Athlon（アスロン）』に対して，いったんは競争力を失ってしまうような新仕様を持つPentium 4を打ちだしてきました。

ほころびが見えはじめたといっても，まだまだこの2社の力は他を圧倒しているわけですが，競争の激化は技術革新・高性能低価格化などの形で一般ユーザーに還元されるものです。

2001年からの数年間は，ここ数年の間あまり大きな動きを見せなかったPCの世界の勢力地図が，大きく変化する時期なのではないでしょうか。



プログラムの疑問・質問にお答えします

PROGRAMMING GET&RUN

（プログラミング ゲット アンド ラン）

TEXT&PROGRAMMING●山崎 寛

アルゴリズム全般

N88日本語BASIC

Q はじめまして。2000年3月号のGET&RUNに載っていたBLUE NOTEさんと同じ質問なのですが，『Microsoft Visual Basic（以下VBと略）』（マイクロソフト ビジュアル ベーシック）用のサンプルが載っていますがさっぱりわかりません。

N88日本語BASIC用，または『AB』のどちらかのサンプルがほしいです。ABというのは，Discoversoft（ディスカバーソフト）の『ActiveBasic』（アクティブベーシック）というソフトで，N88をもとに作られているものです。フリーソフトで，まだできて何か月という新ソフトです。

よろしくお願いします。

【神奈川県藤沢市・たっくん16歳】

A 2000年3月号のBLUE NOTEさんの質問というのは，「シミュレーション·ゲームなどの移動範囲を求める方法」についてでしたね（**第1図，第2図**）。

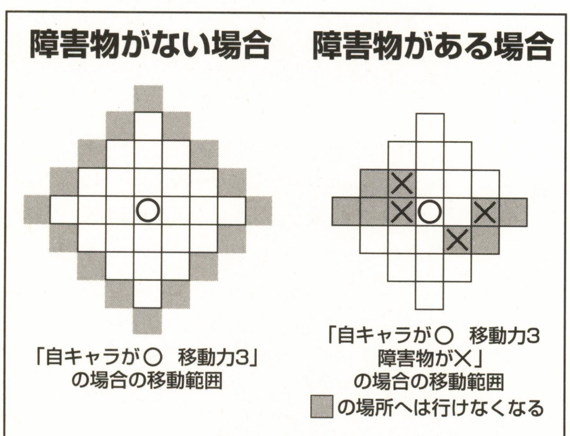
これをどうやって調べるかというと，「実際にコマを動かして，動ける範囲かどうかをしらみつぶしに調べる」という方法を取ります。つまり，3歩動ける場合ならば，実際に動ける範囲を全部移動して，その中で移動できた場所を範囲として返すわけです。

3月号で紹介したVBのプログラムでは，**リスト1**のように「指定したコマの上下左右を調べ，さらに調べられるコマがあればそこに移動してさらに調べる」ということを繰り返しています。同じサブ・ルーチンの内部から自分自身を呼びだすという，“再帰”という手法を用いているわけです。

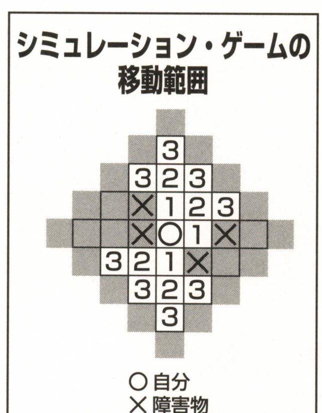
このプログラムをN88日本語BASICなどで動かす場合，「ローカル変数がない」という問題があります。VBなどの場合，サブ・ルーチン内の変数は他と区別されているため，サブ・ルーチン内部のみで有効なローカル変数として扱われます。そのため，再帰で何度か自分自身を呼びだした場合でも，1回目に呼ばれたときの変数と，2回目に呼ばれたときの変数は別として扱われるのです（**第3図**）。

ところが，N88日本語BASICなどの場合ローカル変数がなく，すべての変数はいつでも同じものとして扱われます。これでは，本来の再帰の動作ができないんですね。

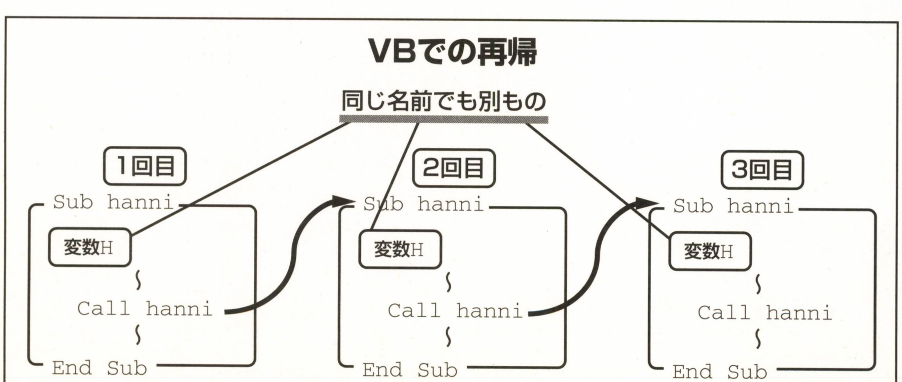
この場合どうすればよいかというと，サブ・ルーチン内で必要な変数（ここではH）を配列変数にして，呼びだされた回数に応じて配列の番号を変えてしまえば，別の変数として扱えます（**第4図**）。



《第1図》移動できる範囲を制限する



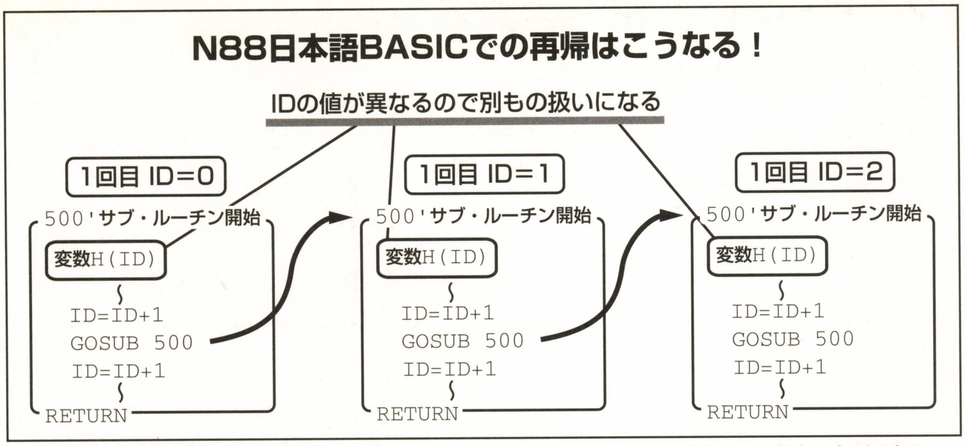
《第2図》実際にコマを移動して，移動できた範囲を求める



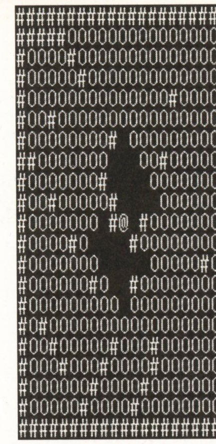
《第3図》ローカル変数があるため，サブ・ルーチンを呼ぶたびにちがう変数として扱う

《リスト1》移動範囲を求めるサブ・ルーチンのサンプル・プログラム（VB6.0用）

```
Private Sub hanni(ByVal X As Integer, ByVal Y As
Integer, ByVal idou As Integer)
'移動できる範囲を求める
'配列zmapにはマップのデータを入れ，配列dx(0～3)，
dy(0～3)にはそれぞれ上下左右に1マス移動するような
値を入れておく
For H = 0 To 3: '4方向でループさせる
  kx = X + dx(H): ky = Y + dy(H):   '仮の移動先
  i = idou - zmap(kx, ky):   '仮移動先に行った場合
の移動力
  If i >= 0 Then '移動力は足りるか？
    If imap(kx, ky) < i Then '既に調べた範囲内か？
      imap(kx, ky) = i:   '移動力を記す
      Call hanni(kx, ky, i): '再帰呼び出し
    End If
  End If
Next H
End Sub
```



《第4図》配列変数をうまく使えば，サブ・ルーチンが呼ばれるごとにちがう変数として扱うことができる



《写真1》リスト2を実行したところ

リスト2が，配列をローカル変数代わりに使って，移動範囲を求めているプログラムです。N88日本語BASICなどと同様のBASICであれば，たいていは手直しせずにそのまま動くと思います(**写真1**)。

リストの500行〜590行が，実際に範囲を求めている部分です。内容的には**リスト1**とだいたい同じで，大きなちがいは変数Hを配列にしている程度でしょう。

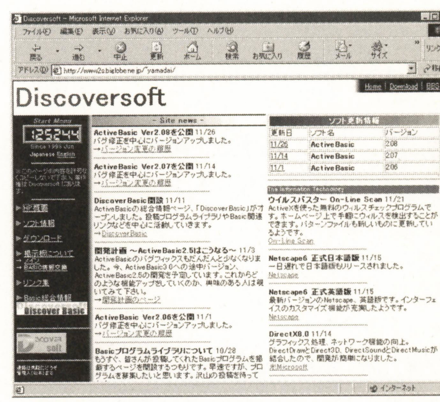
自分自身を呼びだす再帰は，プログラムを見ても動作がちょっとわかりにくいかもしれません。プログラムを改造して途中の動作を追ってみたりして，どうやって動作しているのかをがんばって理解してください。

あと，最後にActiveBasicについて軽く紹介しておきましょう。このソフトは，紹介にあるとおりフリーソフトで，N88日本語BASICに互換性を持たせて設計されています。まったく同じというわけではないので，ゲームなどの移植では，キー入力や画像処理などの部分で多少の変更は必要になるでしょう。

テキスト画面とグラフィック画面が独立していますが，個人的にテキスト画面の処理が若干遅い印象を受けました。

N88日本語BASICと同等の機能に加えて，Windowsのメッセージ関係，MCIコマンド文字列，PLAY文の音楽演奏などが使用可能です。スプライトやPCGなど，ゲームに特化した機能はないようです。

統合環境というわけではありませんが，使いやすいようにエディタが用意されています。また，EXEファイル(単体で実行可能)が作成可能なので，旧来のBASICプログラムをWindowsに移植するためだけでなく，ちょっとしたWindowsアプリケーションを作成するなどの用途にも使えるでしょう。



《写真2》N88日本語BASICと互換性を持つ『ActiveBasic』が入手できるDiscoversoftのホームページ(http://www2s.biglobe.ne.jp/~yamadai/)

ActiveBasicは，**写真2**のDiscoversoftのホームページで入手可能です。ぜひ，

《リスト2》ローカル変数を配列で代用して移動範囲を求めるプログラム(BASIC汎用)

```
100 '●定数などの設定
110 DEFINT A-Z
120 MAXX=20:MAXY=20:'マップの広さ
130 MI=5:'移動可能な距離
140 DIM ZMAP(MAXX,MAXY): '全体マップ
150 DIM IMAP(MI*2,MI*2): '範囲調査結果用マップ
160 DIM DX(3),DY(3)
170 DIM H(MI): 'ローカル変数代わりの配列
180 '●初期設定
190 'マップの読み込み
200 FOR I=0 TO MAXY
210   READ A$
220   FOR J=0 TO MAXX
230     ZMAP(J,I)=VAL("&H"+MID$(A$,J+1,1))
240   NEXT J
250 NEXT I
260 '移動範囲計算に使う，方向とXY増分の対応の設定
270 FOR I=0 TO 3
280   READ DX(I),DY(I)
290 NEXT I
300 '初期座標の設定
310 MX=10:MY=10
320 '初期位置からの移動可能範囲を求める
330 FOR I=0 TO MI*2:FOR J=0 TO MI*2:IMAP(I,J)=-
1:NEXT J,I
340 ID=MI:X=MI:Y=MI:GOSUB 500
350 GOSUB 600
400 '●メインルーチン
410 I$=INKEY$
420 A=INSTR("8624",I$)-1:IF I$="" OR A<0 THEN GOTO
400
430   IF   IMAP(MI+DX(A),MI+DY(A))>0   THEN
MX=MX+DX(A):MY=MY+DY(A)
440 FOR I=0 TO MI*2:FOR J=0 TO MI*2:IMAP(I,J)=-
1:Next J,I
450 ID=MI:X=MI:Y=MI:GOSUB 500
460 GOSUB 600
470 GOTO 400
500 '●移動範囲調査ルーチン
510 H(ID)=0: '4方向でループさせる
520   X=X+DX(H(ID)):Y=Y+DY(H(ID)): '仮の移動先
530   ID=ID-ZMAP(MX+X-MI,MY+Y-MI)
540       IF   ID>0   AND   IMAP(X,Y)<ID   THEN
IMAP(X,Y)=ID:GOSUB 500: '再帰呼び出し
560   ID=ID+ZMAP(MX+X-MI,MY+Y-MI):' 移動力を戻す
570   X=X-DX(H(ID)):Y=Y-DY(H(ID)): '仮の移動を戻す
580 H(ID)=H(ID)+1:if H(ID)<4 THEN GOTO 520:'方向を
+1してループ
590 RETURN
600 '●表示ルーチン
610 FOR X=0 TO MAXX
620   FOR Y=0 TO MAXY
630     LOCATE X,Y
640     IF ZMAP(X,Y)<>1 THEN PRINT "#":GOTO 670
650      IF ABS(X-MX)>MI OR ABS(Y-MY)>MI THEN PRINT
"0":GOTO 670
660       IF IMAP(X-MX+MI,Y-MY+MI)<0 THEN PRINT "0"
ELSE PRINT " "
670   NEXT Y
680 NEXT X
685 LOCATE MX,MY:PRINT "@"
690 RETURN
1000 '●マップデータ
1010 DATA FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
1020 DATA FFFFF111111111111111F
1030 DATA F1111F111111111111111F
1040 DATA F11111F11111111111111F
1050 DATA F1111111111111F1111F
1060 DATA F11F1111111111111111F
1070 DATA F1111111F111111111F
1080 DATA FF11111111111F11111F
1090 DATA F1111111F11111111111F
1100 DATA F11F11111F111111111F
1110 DATA F1111111F11F1111111F
1120 DATA F1111F11111F11111111F
1130 DATA F1111111111111111F1F
1140 DATA F111111F111F11111111F
1150 DATA F11111111111111111111F
1160 DATA F1F11111111111111111F
1170 DATA F11F11111F111F111111F
1180 DATA F111F111F1111F111111F
1190 DATA F111111F1111F1111111F
1200 DATA F11111F1111F11111111F
1210 DATA FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
1300 '●方向データ
1310 DATA 0,-1,1,0,0,1,-1,0
```

使ってみてください。

VB

Q おはつにお目にかかりまする。今年からベーマガ読者をはじめたセッキーです。最近，自分の中で「ゲームを作ってみよ～」というムーブメントが起こりはじめまして，VB5.0でいろいろやっています。

質問ですが，ゲーム中（など）に音を鳴らすには，どうしたらよいでしょうか。ウェーブ・ファイルやMIDI（ミディ）ファイルを鳴らしたいんです。

よろしくお願いします。

【茨城県つくば市・セッキー15歳】

A “音”に関する質問は，セッキーさん以外にもときどき届いています。何度か扱っていますが，それだけみなさんの興味がある（&つまずきやすい）部分なんでしょうね。

MCIの使いかたを覚えよう！

さて，音を鳴らすにはDirectXを利用するという方法もあります。しかし，一般的にWindows上で

- ●音声（ウェーブ・ファイル）
- ●音楽（MIDIファイル）
- ●ビデオ（AVIファイル）

などを扱いたい場合，MCI【Multimedia（マルチメディア） Control（コントロール） Interface（インターフェース）】を使います。

このMCIに関しては，VBや『Microsoft（マイクロソフト） Visual（ビジュアル） C++（シープラスプラス）』などの言語に依存するものではなく，Windows自体で標準的に用意されている方法なので，開発言語に関係なく使いかたはほぼ同一です。ですから，VB以外の言語を使っている人も，覚えておいてソンはないですよ。

MCIを使う場合，ウェーブ・ファイルやMIDIファイルといった再生する種類を考えることなく，ファイル名と“再生”“停止”などの動作を指定するだけで，簡単に音やビデオを流すことができます。

実際にVBでMCIを使うには，何種類かの方法があります。ここではその一つである，Windows APIの“mciSendString”などを使い，MCIに対して直接メッセージを送って操作する方法を紹介します。

mciSendStringを使ったMCIの制御

まず，VBでWindows APIを使うためには，“宣言”をしないといけません。リストの宣言部分に，

```
Declare Function mciSendString
Lib "winmm.dll" Alias
"mciSendStringA" (ByVal
lpstrCommand As String,
ByVal lpstrReturnString As
String, ByVal uReturnLength
As Long, ByVal hwndCallback
As Long) As Long
```

という一文を加えます。

mciSendStringは，文字列でMCIをコントロールするWindows APIで，

```
mciSendString(コマンド文字列，
結果を入れる文字変数，結果を入れる
文字変数の長さ，コールバック用のウ
ィンドウハンドル)
```

という書式で記述するようになっています。また，この関数の戻り値はエラーを表します。

簡単な使いかたとして，コマンド文字列に「コマンド+ファイル名」を入れて使うという方法があります。

コマンドには“open”“close”“play”“stop”“pause”“resume”などがあり，これにスペースを空けてファイル名を追加した文字列を渡すわけです。

リスト3が，mciSendStringを用いてMIDIファイルを演奏する例です。このプログラムでは，フォーム起動と共にMIDIファイルを開き，演奏をはじめ，フォームを閉じるときにMIDIファイルを閉じます。

いろいろなMCIコマンド文字列

再生するファイルの種類によって，使えるコマンドは変わってくるのですが，MCIコマンド文字列は他にもたくさんあ

《リスト3》mciSendStringを使ったサンプル・プログラム（VB6.0用）

```
Private Declare Function mciSendString Lib
"winmm.dll" Alias "mciSendStringA" (ByVal
lpstrCommand As String, ByVal lpstrReturnString
As String, ByVal uReturnLength As Long, ByVal
hwndCallback As Long) As Long
Dim a As String * 255
Dim fname As String

Private Sub Form_Load()
  '演奏するファイル名を指定
  fname="sample1.mid"

  'MCIで指定したファイルをオープン
  ret = mciSendString("open " + fname, a, 255, 0)
  'MCIで指定したファイルを再生
  ret = mciSendString("play " + fname, a, 255, 0)

End Sub

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)

  '指定したファイルをクローズ
  ret = mciSendString("close " + fname, a, 255, 0)

End Sub
```

《リスト4》mciSendStringを使って演奏をループさせるサンプル・プログラム（VB6.0用）

```
Private Declare Function mciSendString Lib
"winmm.dll" Alias "mciSendStringA" (ByVal
lpstrCommand As String, ByVal lpstrReturnString As
String, ByVal uReturnLength As Long, ByVal
hwndCallback As Long) As Long
Dim a As String * 255
Dim fname As String
Dim mleng As Long

Private Sub Form_Load()
.
  'ファイル名を指定
  fname = "sample1.mid"

  '指定したファイルをオープン
  ret = mciSendString("open " + fname, a$, 255, 0)

  '受け取る時間の単位をミリ秒に設定
   ret = mciSendString("set " + fname + " time
format milliseconds", a$, 255, 0)

  '曲全体の長さを得る
   ret = mciSendString("status " + fname + "
length", a$, 255, 0)
mleng = Val(a$)

  '演奏開始
  ret = mciSendString("play " + fname, a$, 255, 0)

End Sub

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)

  'ファイルをクローズして終了
  ret = mciSendString("close " + fname, a$, 255, 0)

End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
  '現在の演奏位置を得る
   ret = mciSendString("status " + fname + "
position", a$, 255, 0)

  '再生位置が終了なら頭に戻す
  If Val(a$) >= mleng Then
    ret = mciSendString("seek " + fname + " to 0",
a$, 255, 0)
    ret = mciSendString("play " + fname, a$, 255,
0)
  End If
End Sub
```

※このリストを入力するときは，タイマーコントロールを一つフォームに配置して，Intervalに適度な値を入れてください。

《リスト5》ウェーブ・ファイルを再生するSndPlaySoundのサンプル・プログラム（VB6.0用）

```
Private Declare Function sndPlaySound Lib "winmm.dll" Alias "sndPlaySoundA" (ByVal lpszSoundName As String, ByVal uFlags As Long) As Long

Private Sub Command1_Click()
'WAVを再生
ret = sndPlaySound("c:¥windows¥media¥tada.wav", 1)
End Sub

Private Sub Command2_Click()
'WAVの再生を止める
ret = sndPlaySound(vbNullString, 1)
End Sub
```

※このリストを入力するときは，フォームにコマンドボタンを二つ配置してください。

《第1表》SndPlaySoundのフラグに入れる値

指定する値	再生内容
0	同期再生（音が終わるまで制御がもどらない）
1	非同期再生（音が鳴っていても関係なく制御がもどる）
9	ループ再生（繰り返して再生する）



《写真3》リスト5を実行したところ

ります。ここではその中から役に立ちそうなものをいくつか紹介してみましょう。

たとえば，再生位置を変える“seek”コマンド。これを使うと，終わりまで再生したのを頭にもどしたり，いきなり最初から3秒後の部分から再生をはじめたりできるわけです。

このコマンドは，

```
seek ファイル名 to 再生位置
```

という形式で指定するのですが，再生位置の数値は現在のタイム・フォーマットに依存します。これはどういうことかというと，自分は「3000ミリ秒」と“ミリ秒”単位で指定したつもりで

```
seek ファイル名 to 3000
```

と指定しても，MCIでは“サンプル数”など，ちがう単位が使われている場合は意図したのとは別の位置になってしまうということです。そのため，あらかじめタイム・フォーマットを指定しておく必要があります。

タイム・フォーマットを指定するには“set”コマンドを用います。このコマンドは，いろいろな設定を変更するのに使用しますが，タイム・フォーマットを変更する場合，

```
set ファイル名 time format 単位
```

と指定します。「単位」には，ミリ秒を表す“ms”や“milliseconds”の他に，ウェーブ・ファイルの場合“bytes”や“samples”，MIDIファイルの場合“smpte 24”や“smpte 30”などがあります。

setとは逆に，設定を読んだり，現在の再生状態を知るためのコマンドが“status”です。

```
status ファイル名 知りたい項目
```

と指定することで，その項目の内容が「結果を入れる文字変数」に返ってきます。たとえば，

```
status ファイル名 time format
```

で現在のタイム・フォーマットを知ることができますし，その他“length”でファイルの長さ，“status”で現在の再生位置を知ることなどができます。

さて，これらを踏まえて作成したのが，**リスト4**です。最初に再生するファイルの長さを受け取って，タイマーコントロールで一定時間ごとに再生位置をチェックし，ファイルの最後まで来たら頭にもどすというループ処理をしています。

ウェーブ・ファイル専用の簡単なWindows API

MCIでは，前述したようにウェーブ・ファイル，MIDIファイル，AVIファイルなど，さまざまな種類を同じインターフェースで扱うことができます。つぎに紹介するWindows APIには，ウェーブ・ファイルを再生するだけというものも存在します。

ゲームの効果音を再生するだけの場合，こちらのほうがより簡単ですので，紹介しておきましょう。

“SndPlaySound”というWindows APIは，つぎのように指定して使います。

```
SndPlaySound（ウェーブ・ファイル名，フラグ）
```

ファイル名には，再生する場合そのままファイル名を入れればよいのですが，ここにNULLを入れることで現在再生している音を止めることができます。フラグに指定する値は，**第1表**のようなものがあります。

リスト5に，ボタン1を押すと再生，ボタン2を押すと停止という簡単なサンプルを示しておきます（**写真3**）。

もっと細かく音を扱いたい場合は？

単純に音を鳴らす程度でしたら，ここで説明したMCIでほとんどの場合は大丈夫だと思います。もし，「リアルタイムにMIDIの演奏を制御したい」とか「複数のウェーブ・データを同時に鳴らしたい」「ウェーブ・データを加工して鳴らしたい」などの複雑な処理をしたい場合は，MCIではできないことが多くあります。

こうした場合，DirectXを利用するなり，MCIよりも低レベルなサウンドAPIを使うといった方法がありますが，MCIに比べるとだいぶ扱うのがむずかしくなってきます。低レベルのサウンドAPIについては，2000年6月号，2000年8月号で軽く紹介していますので，もし興味があればバックナンバーを取り寄せてみてください。

疑問・質問ないですか？

このコーナーでは，プログラムに関するQ&Aを掲載しています。

プログラムに関する疑問（「こんなゲームを作りたいんだけど，ここがうまくいかない！」とか「このプログラムの入力方法がわからない〜」）などがありましたら，なるべく具体的に，使用機種や言語を明記して，つぎの住所までハガキや封書もしくは電子メールでお送りください。住所，氏名（ペンネーム），年齢，職業，電話番号も忘れずに。

■郵便あて先
〒141-8715東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部　GET&RUN係

■電子メールあて先
bm@jolls.co.jp
※メールのタイトル／SubjectにGET&RUN係と明記してお送りください。

QBasicソース付き

ゲーム・クリエイターをめざす人の必見の講座

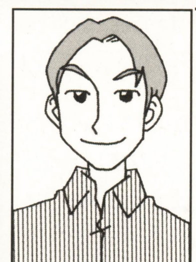
超入門！ゲーム・アルゴリズム

Algorithm for Game Programming

3DCG：（カエルだから）メカマキ

第24回　“子機キャラクター”が付いたシューティング・ゲームを作ってみよう②

TEXT & PROGRAMMING　東 幸太



BASIC歴15年以上のプログラマー。いよいよ21世紀だ。コンピュータの大幅な性能向上，高速ネットワークの家庭への普及など，個人的な希望がかなう日もそう遠くはない。と思いつつ，それらの値段のほうを非常に心配していたりする（笑）。

Kouta Azuma Profile

プレイヤー機とともに，敵キャラクターを攻撃する“子機”。子機が登場するシューティング・ゲームは，その特徴によって主に2種類に分類できます。一つは，子機の特性がプレイヤー機に近いタイプ。もう一つが，プレイヤー機とは大きく異なる特性を持つ子機が登場するタイプです。今回は，子機の特徴がプレイヤー機と異なる場合のアルゴリズム【algorithm：解法手順】を紹介し，実際にゲームに応用させてみましょう。

子機の特徴とゲーム・デザインを見極める！

子機が登場するシューティング・ゲームでは，子機に持たせる特徴によってゲーム・デザインが大きく変わってきます。これは，子機の攻撃能力や扱いやすさ，移動の特徴を変えることによって，ゲーム・システム自身が影響を受けていくためです。

子機に持たせる特徴をプレイヤー機に似たものにすれば，『グラディウス』などのような一般的な子機付きシューティング・ゲームになります。この場合のゲーム・システムは，子機がない場合のものとそれほど大きく変わらないのが一般的です。

逆に，子機の特徴を極端なものにしてしまい，プレイヤー機とは大きく異ならせることも可能です。そのような『R-Type（アールタイプ）』（写真1）のようなゲーム・システムを採用したゲームも，いくつか存在します。この場合は，ゲーム・システム自体を特殊な子機に合わせて変化させる必要があります。

シューティング・ゲームに登場するキャラクターをおおまかに分類すると，

- **敵キャラクター**
- **地形キャラクター**
- **プレイヤー・キャラクター**

の3種類になります。今回はこれに

- **特殊な子機キャラクター**

が追加されるので，全部で4種類になります。キャラクターの種類が一つ増加することで，子機と敵キャラクターの相互関係が増え，それによってゲームを複雑にできるのです（第1図）。

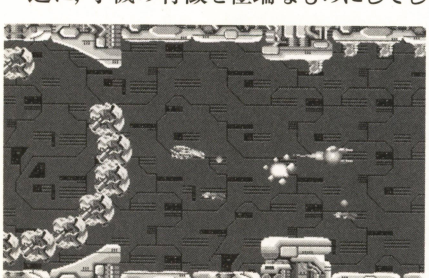
さらに，子機をプレイヤー機とドッキングさせたり分離させたりするという要素を付け加えると，ドッキングした状態とそうでない状態の二つのモードが作りだされ，ゲームの複雑さをより深められます。

あまりにも複雑化しすぎると問題がありますが，シューティング・ゲームは基本的にあまり複雑なゲーム・システムではありません。このため，ある程度積極的に複雑さを追加するのが，おもしろいシューティング・ゲーム作りの一つの方法になるのです。

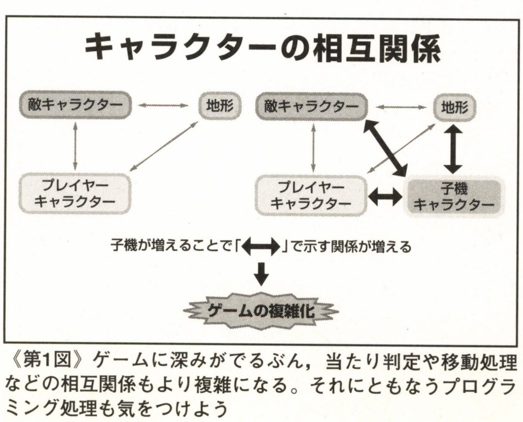
特殊子機をどういう役割にさせる？

ここでは，子機をプレイヤー機とは異なるキャラクターとし，子機の操作が得点アップに直接結びつくようなゲームを考えてみましょう。

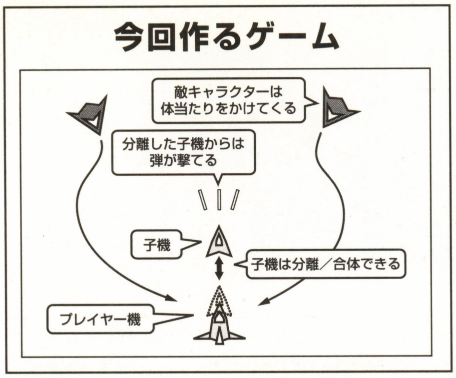
ゲーム画面は第2図のようなものにし，プレイヤー機によって敵キャラクターを撃墜するものにします。プレイヤー機には最初から子機が付いていて，この子機を自由に分離できるようにしましょう。子機をプレイヤー機と合体させておけばプレイヤー機は無敵になり，プレイヤー機の前方に位置させると子機から5方向



《写真1》子機に独特の特性を持たせたシューティング・ゲームの代表作『R-Type』（アイレム）。子機のフォースは，自機と合体しているか離脱しているかで動作が異なり，使いかた次第でゲームの展開は大きく変わってくる



《第1図》ゲームに深みがでるぶん，当たり判定や移動処理などの相互関係もより複雑になる。それにともなうプログラミング処理も気をつけよう



《第2図》R-Typeのように，子機を分離したり合体させたりできるゲームにしてみよう

に弾を発射できるというものにします。プレイヤー機自体には攻撃力を持たせず，子機の操作で敵キャラクターを攻撃するというものになります。

子機をプレイヤー機と合体させておけば，敵キャラクターに攻撃される心配はありません。プレイヤー側からの攻撃は体当たりのみとなり，弾による攻撃ができなくなります。子機をプレイヤー機から離しておくと攻撃はできるものの，プレイヤー機が敵キャラクターによって狙われるようになります。

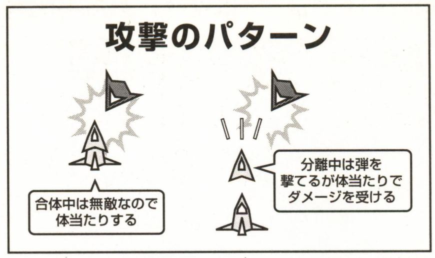
子機の状態によってプレイヤー機と敵キャラクターの関係が変わるようにしているところが，ゲーム・デザインのポイントです（第3図）。

子機処理のアルゴリズムを考える

このようなゲームを作る場合，敵キャラクターやプレイヤー機本体，子機の弾などは，通常のシューティング・ゲームと同じ処理になります。しかし子機については，このゲーム特有の処理を行う必要があります。

子機の状態は，

①プレイヤー機と合体している状態



《第3図》子機の状態により，プレイヤー機と敵キャラクターの関係はこう変わる

②プレイヤー機と分離している状態

③それぞれの状態からもう一つの状態へ変化していく状態

の3種類が考えられますね。子機処理プログラムも，①～③の状態に応じてそれぞれ用意する必要があります。このような場合，状態を示す変数を用意して，その変数に応じて処理内容を変えていくのが一般的です。

子機の状態をくわしく分解していくと，**第4図**のようになります。ここで，個々の状態に番号を振り，子機の状態を数値で示せるようにしましょう。そして，その数値を変数HFFに記憶させるようにします。

子機は，最初プレイヤー機と合体した状態なので変数HFFは「0」に設定し，子機の処理を行う際にはHFFを参照して合体時に行うべき処理を実行します。

分離する指令がでたときには，HFFの値を分離中の「1」に変更し，以後は分離中に行うべき処理を実行します。そして，分離中の処理の中でプレイヤー機との距離が十分離れ，分離が完了したことが判断できたらHFFの値を「2」に変更し，分離状態の処理を行うようにします。

分離中に合体指令がでた場合はHFFの値を「3」に変更し，このときには子機をプレイヤー機に接近させる動きをさせます。接近してプレイヤー機と接触した段階で，HFFを合体状態に対応する「0」に更新してやります（第5図）。

このように，変数HFFを基準にして処理を行うようにしておき，HFFの値を変化させていけば，いろいろな状態を持つキャラクターに対応した処理を実行できます。

一般に，このようないくつかの状態の間を外部状況などで変化させていく処理を“シーケンス処理”と呼んでいます。また，処理を行うプログラム（あるいは装置）を“シーケンサ”と呼びます。

全体では極めて複雑で大規模な処理を行う場合でも，個々の状況を分離し，それぞれについて処理を考えていけばそれぞれの処理は小規模（比較的簡単）になり，プログラミングが容易になるのです。

ゲームでアルゴリズムを確認しよう！

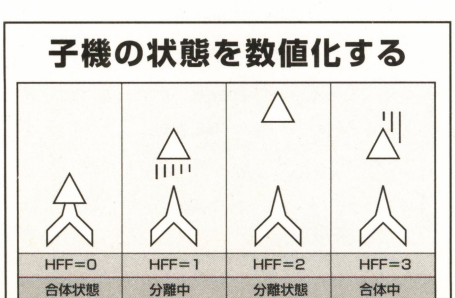
それでは，実際にこれらの手法を組み込んで構成したゲーム『Head Fighter Game』（ヘッド ファイター ゲーム）をプレイしてみましょう。**リスト1**を入力して，実行してみてください。

プログラムを実行すると，**第6図**のような画面が表示されます。プレイヤーは，画面中央に表示されるプレイヤー機と，プレイヤー機前部に合体しているヘッド・ファイターを操作して，上部から登場する敵戦闘機を撃墜しなければなりません。プレイヤー機は，**第7図**のようにテンキーの[1]～[9]で移動します（[5]キーで停止）。

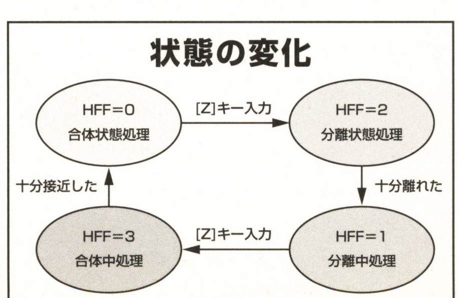
プレイヤー機は，ヘッド・ファイターと合体している間は無敵状態で，敵戦闘機に体当たり攻撃が可能です。このときの得点は，50点です。ただし，ヘッド・ファイターと合体状態では，移動速度がやや遅めになります。

ヘッド・ファイターは，[Z]キーを押すことでプレイヤー機から離れ，プレイヤー機前方の位置まで移動して，その後は連動して動きます。プレイヤー機とヘッド・ファイターが完全に分離している状態で[X]キーを押すと，ヘッド・ファイターから弾が5方向に発射されます。弾による攻撃で敵戦闘機を撃破した場合，10点が加算されます。

ヘッド・ファイターが少しでも分離している状態では，プレイヤー機は敵戦闘機と接触するとダメージを受け，ゲーム



《第4図》子機の状態は，厳密にわけるとこのように4種類になる。これを数値化するのだ



《第5図》第4図の子機の状態が，どのように変化するかをよく理解しておこう



《第6図》敵戦闘機を撃破した数に比例して難易度が上がるため，なるべく高得点な体当たり攻撃を使いたいが，あまり時間をかけるのも問題がある。プレイヤー機と敵戦闘機の速度差がそれほどない前半のあいだは，ヘッド・ファイターの操作でフェイントをかけて体当たり攻撃を主体にしよう。そして後半は，敵戦闘機の速度が上がり体当たりはほとんどできなくなるため，弾による攻撃を主体にするといいぞ

プレイ時間が減少します。ただし，ヘッド・ファイターと分離している間は移動速度が向上します。再び[Z]キーを押すと，ヘッド・ファイターがプレイヤー機にもどってきて合体します。

ヘッド・ファイターの状態をうまくコントロールして，なるべく多数の敵戦闘機を撃破してください。ゲームプレイ時間がなくなると，ゲーム終了です。

プログラム中のアルゴリズムを確認しよう

ヘッド・ファイターの処理は，ヘッド・ファイター状態フラグ変数のHFFを基準として処理されます。HFFの数値は上記のような意味を持っており，HFFの内容に応じて処理を分岐させ，それぞれの状態に対応した処理を実行しています。

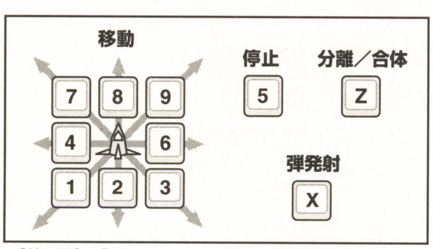
敵戦闘機の処理は，変数efpによって分岐します。敵戦闘機が登場してからしばらくはプレイヤー機をある程度避けながら降下していきます(efp＝0)。ある程度降下してくると戦闘モード(efp＝1)に入りますが，プレイヤー機がヘッド・ファイターと合体している場合は体当たりしても意味がないため，プレイヤー機から逃げる動きになります。

戦闘モードでプレイヤー機を追尾している時間が一定期間になると，ひたすらプレイヤー機から離れていく離脱モードに入ります(efp＝2)。戦闘モードでのプレイヤー機からの離脱動作は，ヘッド・ファイターが切り離されると解除されますが，離脱モード時にはヘッド・ファイターの状況にかかわらずひたすら逃げていきます(第8図)。

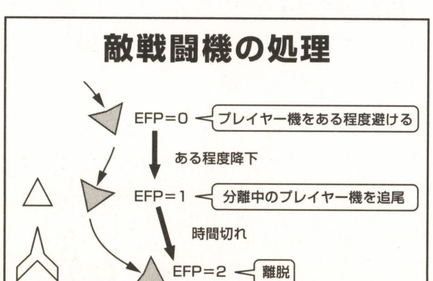
まとめ

特殊な子機をシューティング・ゲームに追加することで，「単純に弾を撃って敵を避けていくだけ」というゲームに，子機の操作&活用という要素を付け加えられます。またこの要素は，子機の特徴で自由に単純化させたり複雑化させたりできます。

キャラクター・ゲームに見られるような複雑さをシューティング・ゲームに組み込む場合は，特殊な子機を追加するのが有効な方法になるわけです。みなさんも，ぜひ活用してみてください。



《第7図》『Head Fighter Game』で使用するキー



《第8図》ゲーム・バランスを取るために，敵戦闘機にこのような特性を持たせるのだ

《第1表》『Head Fighter Game』の配列変数リスト

種類	変数名	内容
敵戦闘機用	efx	X座標
	efy	Y座標
	efv	移動速度
	efr	移動方向(ラジアン単位)
	eff	フラグ(0：存在しない，1：通常状態，2：撃墜された瞬間，3：やられ状態)
	efp	移動モード(0：登場からある程度降下するまでの状態，1：ある程度降下して攻撃モードに入った状態，2：攻撃モードに入った後にプレイヤー機がヘッド・ファイターと合体して無敵になってしまったときの離脱状態)
	efc	追尾カウンタ
プレイヤーの弾用	lx	X座標
	ly	Y座標
	lv	速度
	lr	移動方向(ラジアン単位)
	lf	フラグ(0：存在しない，1：通常状態)

《リスト1》『Head Fighter Game』のプログラム・リスト(QBasic用)

```
common shared hiscore,score,deg2rad,hfx,hfy,hff,lv0

dim shared efx(9),efy(9),efv(9),efr(9),efp(9),eff(9),efc(9) '
敵戦闘機用配列変数
dim shared lx(4),ly(4),lv(4),lr(4),lf(4) 'レーザー用配列変数

screen 12
dt = 1.0 'ゲーム速度調整（大きいと速くなる）
hiscore = 0 'ハイスコア
deg2rad = 3.1416 / 180 '度→ラジアン変換係数

gf = 0 'ループフラグ
while gf = 0
  score = 0 'スコア
  ti = 3000 'ゲーム時間
  pv = 9 'プレイヤー機移動速度
  pvx = 0 'プレイヤー機X方向移動速度
  pvy = 0 'プレイヤー機Y方向移動速度
  lv0 = 20 'レーザー移動速度
  makestage '画面作成
```

```
  px = 320 'プレイヤー機座標の初期化
  py = 350
  hff = 0 'ヘッドファイター状態
  hfx = 320 'ヘッドファイター初期座標
  hfy = 340
  hfv = 5 'ヘッドファイター合体・離脱速度
  hreq = 0 'ヘッドファイター状態指令
  for i = 0 to 9
    eff(i) = 0 '敵戦闘機の初期化
  next
  efl = 150 'プレイヤー機から避ける距離
  efrv = 0.07 '敵戦闘機追尾能力
  efvorg = 8 '敵戦闘機移動速度
  efcorg = 60 '敵戦闘機追尾期間初期値
  f = 0
  while f = 0 'ゲームメインループ
'   プレイヤー機の移動
    k$ = inkey$ 'キー入力に応じた処理を行う
    npvx = 0
    npvy = 0
```

つぎのページに続く

→ リスト1の続き

```
    if k$ = "1" or k$ = "2" or k$ = "3" then npvy = pv
    if k$ = "7" or k$ = "8" or k$ = "9" then npvy = -pv
    if k$ = "1" or k$ = "4" or k$ = "7" then npvx = -pv
    if k$ = "3" or k$ = "6" or k$ = "9" then npvx = pv
    if k$ = "5" then
      pvx = 0
      pvy = 0
    end if
    if ( k$ = "x" or k$ = "X" ) and hff = 2 then shoot
    if k$ = "z" or k$ = "Z" then hreq = 2 - hreq
    if k$ = chr$(&H1B) then f = 1 'ESCキーで終了
    if npvx <> 0 or npvy <> 0 then
      pvx = npvx '移動方向更新
      pvy = npvy
    end if
    if hff = 0 then pvh = 1 else pvh = 1.5
    npx = px + pvx * pvh * dt '移動先の座標を計算
    npy = py + pvy * pvh * dt
    if npx < 10 then npx = 10 '移動範囲チェック
    if npy < 240 then npy = 240
    if npx > 629 then npx = 629
    if npy > 399 then npy = 399
    putfighter px,py,0 '移動前の場所から消去
    putfighter npx,npy,15 '移動後の場所に表示
    px = npx '座標更新
    py = npy
'   ヘッドファイター処理
    if hff = 0 then '合体中
      nhfx = npx '合体中はプレイヤー機の真上に移動させる
      nhfy = npy - 10
      putheadfighter hfx,hfy,0
      putheadfighter nhfx,nhfy,14
      hfx = nhfx '座標更新
      hfy = nhfy
      if hreq = 2 then
        hff = 1 '離脱指令が出たらモード変更
        play "MBG64"
      end if
    elseif hff = 1 then '合体解除&離脱中
      nhfx = npx '離脱中のX座標はプレイヤー機に合わせる
      nhfy = hfy - hfv * dt '徐々に離脱させる
      if nhfy < npy - 100 then '十分離れたら
        nhfy = npy - 100
        hff = 2 '離脱完了
      end if
      putheadfighter hfx,hfy,0
      putheadfighter nhfx,nhfy,14
      hfx = nhfx '座標更新
      hfy = nhfy
    elseif hff = 2 then '分離中
      nhfx = npx '分離中はプレイヤー機のやや上方に移動させる
      nhfy = npy - 100
      putheadfighter hfx,hfy,0
      putheadfighter nhfx,nhfy,14
      hfx = nhfx '座標更新
      hfy = nhfy
      if hreq = 0 then
        hff = 3 '合体指令が出たらモード変更
        play "MBC64"
      end if
    else '合体開始&接近中
      nhfx = npx '離脱中のX座標はプレイヤー機に合わせる
      nhfy = hfy + hfv * dt '徐々に接近させる
      if nhfy > npy - 10 then '接近したら
        nhfy = npy - 10
        hff = 0 '合体完了
        play "MBE64A64"
      end if
      putheadfighter hfx,hfy,0
      putheadfighter nhfx,nhfy,14
      hfx = nhfx '座標更新
      hfy = nhfy
    end if
'   レーザー処理
    for i = 0 to 4
      if lf(i) > 0 then
        nlx = lx(i) + lv(i) * cos(lr(i)) * dt 'レーザーを移動
させる
        nly = ly(i) + lv(i) * sin(lr(i)) * dt
        for j = 0 to 9 '敵戦闘機との当たり判定
          if eff(j) = 1 and abs(efx(j) - nlx) < 15 and
abs(efy(j) - nly) < 15 then
            eff(j) = 2 'やられモードへ移行
            lf(i) = 0 'レーザー消滅
          end if
        next
        if nly < 32 or nlx < 0 or nlx > 639 then lf(i) = 0 '
画面外へ出たら消滅
        putlaser lx(i),ly(i),lr(i),0 '移動前の場所から消去
        if lf(i) > 0 then
          putlaser nlx,nly,lr(i),11 '移動後の場所に表示
          lx(i) = nlx '座標更新
          ly(i) = nly
        end if
      end if
    next
'   敵戦闘機処理
    for i = 0 to 9
      if eff(i) = 0 then '存在していない場合は発生処理
        efx(i) = rnd(1) * 640 '初期座標設定
        efy(i) = 32
        efv(i) = efvorg + score * 0.01 '移動速度
        efr(i) = ( 80 + rnd(1) * 20 ) * deg2rad '初期移動方向
        efc(i) = efcorg + score * 0.1 '追尾カウンタ初期化
        eff(i) = 1
        efp(i) = 0 '移動モード設定
      elseif eff(i) = 1 then '通常移動
        mode = 2 '軽く避ける
        if efp(i) = 0 then
          if efy(i) > py - 100 then '追尾モードに切り替えるY
座標差か？
            efp(i) = 1 '追尾モードに切り替え
          end if
        elseif efp(i) = 1 then
          if hff = 0 then
            mode = 0 'プレイヤー機が合体しているときは避ける
          else
            mode = 1 '追尾
            efc(i) = efc(i) - dt '追尾カウンタを減らして一定
期間追尾したら追尾終了させる
            if efc(i) < 0 then efp(i) = 2
          end if
        else
          mode = 0 'ひたすら離脱
        end if
        nefr = efr(i)
        if mode = 1 then '追尾モード
          tr = getanglerad(efx(i),efy(i),px,py) - efr(i)
          if tr > 3.1416 then tr = tr - 6.2832
          if tr < -3.1416 then tr = tr + 6.2832
          if tr > 0 then nefr = efr(i) + efrv * dt '追尾処理
          if tr < 0 then nefr = efr(i) - efrv * dt
          if nefr < 0 then nefr = nefr + 3.1416 * 2
          if nefr > 3.1416 * 2 then nefr = nefr - 3.1416 * 2
        elseif mode = 2 then '初期回避モード
          if efx(i) > px and efx(i) < px + efl then '+X方向
に避ける範囲か？
            nefr = efr(i) - efrv * dt
          elseif efx(i) < px and efx(i) > px - efl then '-X
方向に避ける範囲か？
            nefr = efr(i) + efrv * dt
          else
            if efr(i) > 100 * deg2rad then nefr = efr(i) -
efrv * dt 'プレイヤー機の火線範囲外ならば真っ直ぐ降下
            if efr(i) < 80 * deg2rad then nefr = efr(i) +
efrv * dt
          end if
        else '回避モード
          tr = getanglerad(efx(i),efy(i),px,py) - efr(i)
          if tr > 3.1416 then tr = tr - 6.2832
          if tr < -3.1416 then tr = tr + 6.2832
          if tr < 0 then nefr = efr(i) + efrv * dt '回避処理
          if tr > 0 then nefr = efr(i) - efrv * dt
          if nefr < 0 then nefr = nefr + 3.1416 * 2
          if nefr > 3.1416 * 2 then nefr = nefr - 3.1416 * 2
        end if
        nefx = efx(i) + efv(i) * cos(nefr) * dt '移動
        nefy = efy(i) + efv(i) * sin(nefr) * dt
        if nefy > 479 or nefy < 32 or nefx < 0 or nefx > 639
then
          eff(i) = 0 '画面外へ出たら消滅
        end if
        putenemy efx(i),efy(i),efr(i),0 '移動前の場所から消去
        if eff(i) > 0 then
          putenemy nefx,nefy,nefr,10 '移動後の場所に表示
          if abs(nefx - px) < 10 and abs(nefy - py) < 10 then
'プレイヤー機と接触したか？
            if hff = 0 then 'プレイヤー機は合体中か？
              scoreup 40 '体当たりは高得点とする
              eff(i) = 2 'やられモードへ移行
            else
              play "MBF64D8"
              ti = ti - dt * 500 '時間を減らす
              eff(i) = 3
            end if
          end if
        end if
        efr(i) = nefr
        efx(i) = nefx
        efy(i) = nefy
      elseif eff(i) = 2 then 'やられモードへ移行
        scoreup 10
        efrv = efrv + 0.001
        play "MBF64D64"
        eff(i) = 3
        putenemy efx(i),efy(i),efr(i),12
      elseif eff(i) = 3 then 'やられモード
        nefx = efx(i) + efv(i) * cos(efr(i)) * dt '移動
        nefy = efy(i) + efv(i) * sin(efr(i)) * dt
        if nefy > 479 or nefy < 32 or nefx < 0 or nefx > 639
then
          eff(i) = 0 '画面外へ出たら消滅
        end if
        putenemy efx(i),efy(i),efr(i),0 '移動前の場所から消去
        if eff(i) > 0 then
          putenemy nefx,nefy,efr(i),13 '移動後の場所に表示
        end if
        efx(i) = nefx
        efy(i) = nefy
      end if
    next
    ti = ti - dt '時間を経過させる
    if ti < 0 then
      ti = 0
      f = 1
    end if
    puttime ti
  wend
  locate 15,36
  print "Game  Over"
  f = 0
  while f = 0
    k$ = inkey$
    if k$ = chr$(&H1B) then
      f = 1
      gf = 1
    end if
    if k$ = chr$(13) then f = 1
  wend
wend
end

sub scoreup(up)
  score = score + up
  if score > hiscore then hiscore = score
  locate 1,23
  print using "High Score:######  Score:######";hiscore;score
end sub

sub puttime(t)
  locate 1,60
  print using "Time:####";t
end sub

sub makestage
  cls
  print "Head Fighter Game"
  scoreup 0
end sub

function getanglerad(xe,ye,xp,yp)
  if xe = xp then
    if yp > ye then
      a = 1.5708
    else
      a = -1.5708
    end if
  else
    if xp > xe then
      a = atn((yp - ye) / (xp - xe))
    else
      a = atn((ye - yp) / (xe - xp))
      a = a + 3.1416
    end if
  end if
  if a < -3.1416 then a = a + 6.2832
  if a > 3.1416 then a = a - 6.2832
  getanglerad = a
end function

sub putfighter(x,y,c)
  line(x,y-12)-(x+6,y),c
  line(x,y-12)-(x-6,y),c
  line(x+6,y)-(x+15,y+8),c
  line(x-6,y)-(x-15,y+8),c
  line(x+15,y+8)-(x-15,y+8),c
end sub

sub putheadfighter(x,y,c)
  line(x,y)-(x+15,y+7),c
  line(x,y)-(x-15,y+7),c
  line(x+15,y+7)-(x-15,y+7),c
end sub

sub putlaser(x,y,r,c)
  x0 = 8 : y0 = 0
  x1 = -8 : y1 = 0
  x00 = x0 * cos(r) - y0 * sin(r) '角度に応じて回転させる
  y00 = x0 * sin(r) + y0 * cos(r)
  x10 = x1 * cos(r) - y1 * sin(r)
  y10 = x1 * sin(r) + y1 * cos(r)
  line(x00+x,y00+y)-(x01+x,y01+y),c
end sub

sub putenemy(x,y,r,c)
  x0 = 8 : y0 = 0 '初期座標
  x1 = -8 : y1 = -8
  x2 = 0 : y2 = 0
  x3 = -8 : y3 = 8
  x00 = x0 * cos(r) - y0 * sin(r) '角度に応じて回転させる
  y00 = x0 * sin(r) + y0 * cos(r)
  x10 = x1 * cos(r) - y1 * sin(r)
  y10 = x1 * sin(r) + y1 * cos(r)
  x20 = x2 * cos(r) - y2 * sin(r)
  y20 = x2 * sin(r) + y2 * cos(r)
  x30 = x3 * cos(r) - y3 * sin(r)
  y30 = x3 * sin(r) + y3 * cos(r)
  line(x00+x,y00+y)-(x10+x,y10+y),c '回転後の座標点を結ぶ
  line(x00+x,y00+y)-(x30+x,y30+y),c
  line(x10+x,y10+y)-(x20+x,y20+y),c
  line(x30+x,y30+y)-(x20+x,y20+y),c
end sub

sub shoot
  j = 0
  for i = 0 to 4
    if lf(i) = 0 then
      lr(i) = ( ( i - 2 ) * 20 + 270 ) * deg2rad
      lx(i) = hfx '初期座標設定
      ly(i) = hfy
      lv(i) = lv0
      lf(i) = 1
      j = 1
    end if
  next
  if j = 1 then play "MBB64"
end sub
```

実行方法＆リスト入力

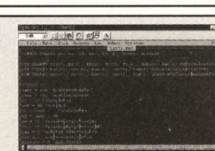
このリストは，QBasicで動作します。QBasicは，DOS／Vパソコンで動作する構造化BASIC（英語版）で，Windows95やWindows98のCD-ROMの中に収録されています。Windows95では“other¥oldmsdos”フォルダに，Windows98では“tools¥oldmsdos”フォルダにそれぞれ収録されています。

その中の“qbasic*.*”に該当するファイルを，ハードディスクの適当なフォルダにコピーしてください。つぎに，DOSプロンプトを起動して，コピーしたフォルダに移動します。ここで，「us」と入力すると，英語モードになります（日本語モードにもどす場合は「jp」）。

そして，「qbasic」と入力すると，QBasicが起動します。［Esc］キーを押して，リストを入力してください。

プログラムの実行は，メニューより［Run］-［Start］を選択します。実行を強制終了するには，［Ctrl］＋［Pause］キーを押してください。

QBasicを終了するときには，メニューより［File］-［Exit］を選びます。



▲QBasicを起動して，リストを入力したところ

DOS-BASICと高い互換性を持つWindowsプログラミング・ツール

F-BASIC V6ではじめるWindowsプログラミング

（エフ・ベーシック）

第22回　効率よくプログラミングするテクニック紹介！

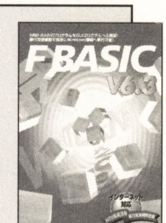
TEXT & PROGRAMMING　椛島たけし



熊本県生まれ。N88-BASIC，Visual Basic，F-BASICを使い，現在プログラミングを生業とする毎日を過ごす。カメラ付きやTFT液晶の製品が発売されるなど，携帯電話の進歩は早い。「もうちょっと待って…」が続いて，今では超旧機種を使っている（笑）。買い換えたいが，もう少し待てはJava対応だ。待つ？

Takeshi Kabashima Profile

今月は，F-BASICの操作方法について復習します。「何をいまさら」と思うかもしれませんが，意外と見落としている機能があると思います。また，「こんな機能があったんだ」と気づけば，もっとプログラミングが楽しく，楽になりますよ！



F-BASIC V6.3
価格35,000円

問い合わせ先
富士通ミドルウェア
☎ 045-471-0282 FAX045-475-1958
（土日・祝祭日のぞく9:00～12:00，13:00～17:00）

ホームページ
http://www.fujitsu.co.jp/hypertext/fps/Products/fbasic/

対応環境
日本語Windows 95／98／NT CPUはPentium以上
メモリ16Mバイト以上
（Windows NTは32Mバイト以上）
ハードディスク空き容量40Mバイト以上

F-BASIC V6.3を起動してみると…？

あなたは，F-BASIC V6.3を起動して，何かサンプル・プログラムでも開こうと思っています。このとき，[プロジェクト]-[開く]や[ファイル]-[開く]でプロジェクトやファイルを開く人が多いと思います（**写真1**）。もちろん，エクスプローラから目的のファイルをダブル・クリックすることでも開きますね（**第1図**）。

作成中のプログラムに関しては，ショートカットをデスクトップに置いておくと便利です。F-BASIC V6.3が起動している場合には，F-BASIC V6.3めがけてファイルをドラッグ＆ドロップしてもOKです。

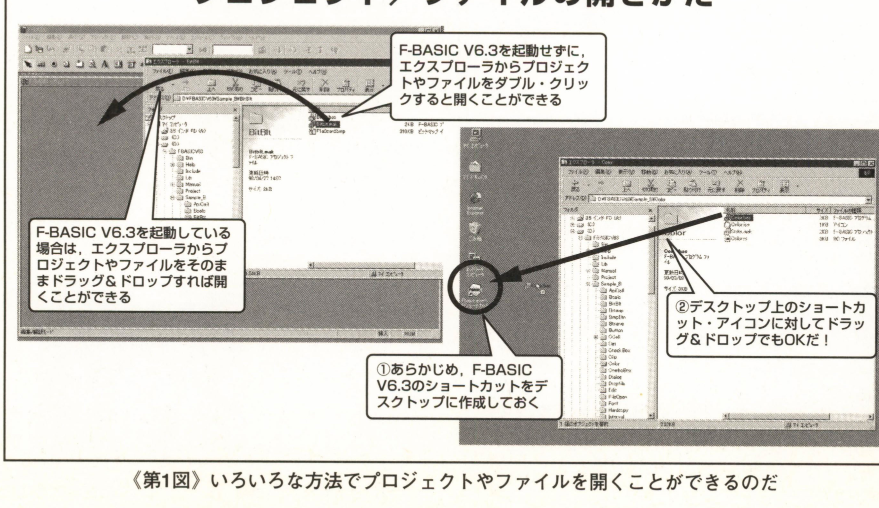
また，あらかじめデスクトップにF-BASIC V6.3のショートカットを作成しておき，ショートカットめがけて開きたいファイルをドラッグ＆ドロップしても，ファイルやプロジェクトを開くことができます。プロジェクト・ファイル（～.MAK）やプログラム・ファイル（～.BAS，～.SUB）がF-BASIC V6.3以外のプログラムに関連づけされている場合は，この方法を利用すると便利です。

プロジェクトやファイルを開くという操作は，F-BASICというより，Windows全体で統一されている方法ですので知っている人も多いでしょう。まずは，目的のファイルをさっと開いて，プログラムに取りかかるようにしましょうね。

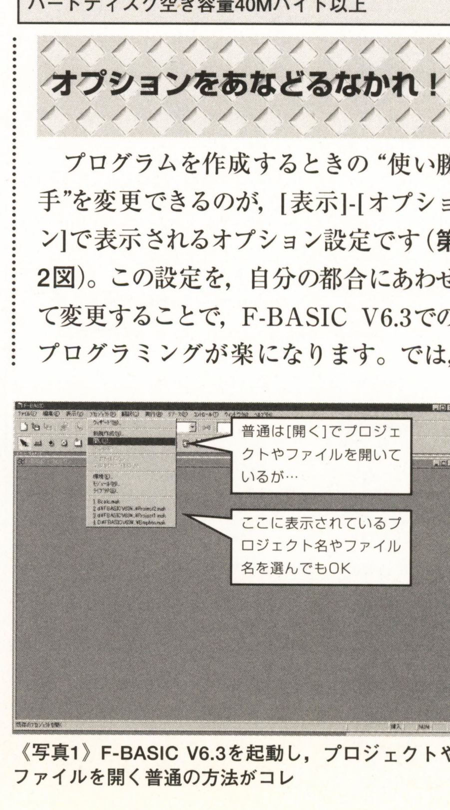
オプションをあなどるなかれ！

プログラムを作成するときの“使い勝手”を変更できるのが，[表示]-[オプション]で表示されるオプション設定です（**第2図**）。この設定を，自分の都合にあわせて変更することで，F-BASIC V6.3でのプログラミングが楽になります。では，

プロジェクト／ファイルの開きかた

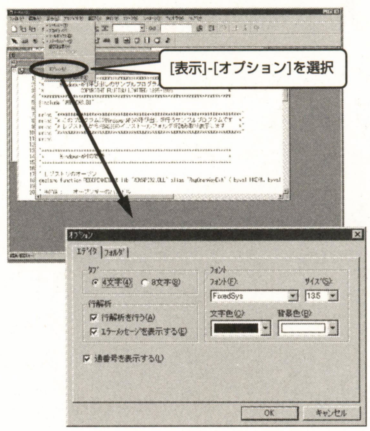


《第1図》いろいろな方法でプロジェクトやファイルを開くことができるのだ



《写真1》F-BASIC V6.3を起動し，プロジェクトやファイルを開く普通の方法がコレ

これがオプション設定だ！



《第2図》 オプションのダイアログには，[エディタ]と[フォルダ]の二つのタブがある

それぞれの項目について説明しましょう。

①画面表示

[エディタ]タブの[フォント]では，リストを表示しているエディタのフォントとフォント・サイズを設定します。また，文字色や背景色を設定することもできるので，自分なりに見やすいように変更してみましょう。フォントを変更した例を，**写真2**にあげておきます。

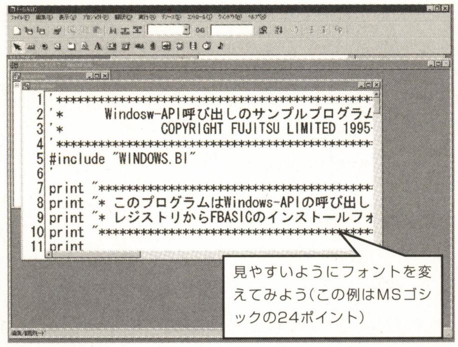
②エラー・チェック

[エディタ]タブの[行解析を行う]では，リスト入力時のエラー・チェックの有無を設定することができます。くわしく紹介しましょう。

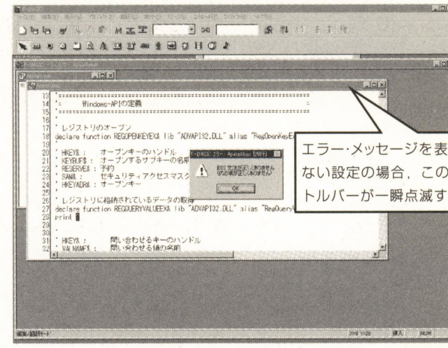
まず，[行解析を行う]がチェックされていると，1行ごと，つまり[Enter]キーを押すごとに文法チェックが行われます。このとき，基本命令は小文字に，拡張命令や変数は大文字に変換されます。

このとき，[エラーメッセージを表示する]がチェックされていると，エラー検知時にメッセージボックスが表示されますが(**写真3**)，これがけっこうわずらわしい場合もありますね。そんなときは，このチェックを外しておくと，メッセージボックスは表示されません。タイトルバーが点滅するだけとなります。しかし，文字変換は行います。

[エラーメッセージを表示する]をチェックしない場合，エラー・チェックおよび文字変換は行いません。文法を気にせず入力を行いたい場合(たとえばプログラムのだいたいの構造を作成しているときなど)に便利です。プログラミング・スタイルに合わせて，使いわけるとよいでしょう。



《写真2》 リストのフォントとフォント・サイズを変更してみた。リストを他人に説明するときにも便利



《写真3》 行解析でのエラー・チェックでエラーが検出され，ダイアログが出力されたところ

③フォルダ

[フォルダ]タブでは，プログラムが使用するフォルダの設定を行います(**写真4**)。

これは，[実行可能モジュール(PATH=)]プログラムの実行に必ずしも必要なものではありません。MS-DOSプロンプトから，パスの指定なしにプログラムを起動したい場合に設定します。

[ライブラリファイル(LIB=)]や[インクルードファイル(INCLUDE=)]は，複数のプログラムで共通のライブラリ・ファイルやインクルード・ファイルの格納場所を指定します。

「プロジェクト」に指定するフォルダは，プロジェクトやプログラムを保存する初期の場所を指定します。たとえば，[プロジェクト]-[ウィザード]でプロジェクトを作成する場合，場所を指定しないとここで指定されたフォルダに保存されます。

これらの設定情報は，F-BASIC V6.3自体の環境を設定するものです。したがって，プロジェクトごとに設定を変えることはできません。注意してください。

プログラム作成時は右クリックがコツ

DOS-BASICからの移行ユーザーなど，多くの操作をキーボードで行うクセがついている読者も多いと思います。キーボードでの操作は慣れると速いのですが，F-BASIC V6.3の機能を十分に使っていない場合があるのです。ちょっとマウスを右クリックすることで，より効率的にプログラミングができるかもしれません。

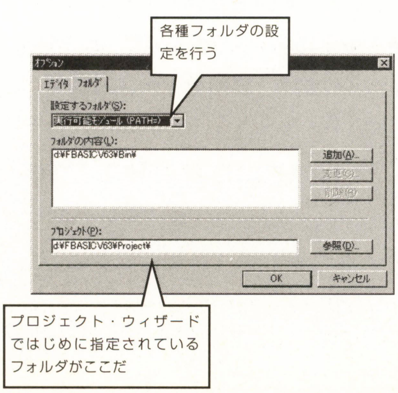
①プロジェクトからモジュールの削除

プロジェクトからモジュールを削除する場合に，[プロジェクト]-[モジュール]とポイントして画面をだして…とするとめんどうです。

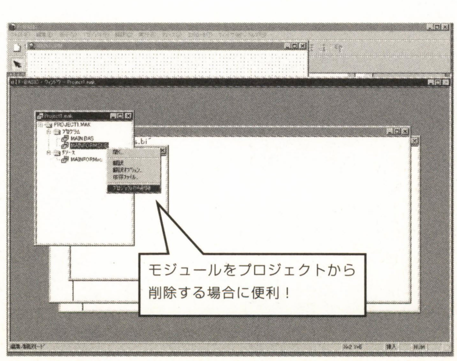
こんなときは，プロジェクト・ビューワに表示されている目的のプログラム・ファイルを，右クリックして削除しましょう(**写真5**)。プロジェクト・ビューワでのファイルの右クリックでは[翻訳][翻訳オプション]なども選択できますので，ぜひ活用してください。

②リスト入力／編集時にも右クリック

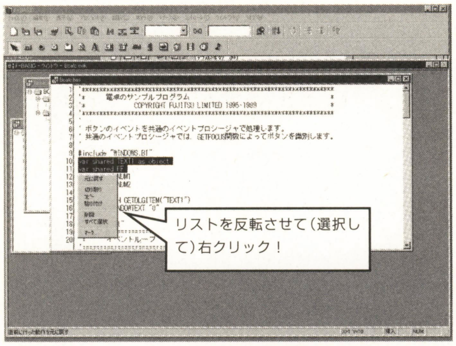
リストの入力や編集を行っているときも，右クリックを活用しましょう。**写真6**のようにメニューが現れます。[編集]メニューから操作するより，操作回数も少な



《写真4》 [フォルダ]タブでは，F-BASIC V6.3全体のフォルダを設定することができる



《写真5》 プロジェクトビューワ内のファイルを右クリックすると，メニューが表示される



《写真6》リストを入力したり編集したりするときは，この右クリックを活用すると便利だ

く，視点も外れないため効率的に編集作業を行うことができます。

Windowsユーザーはキーボード操作が苦手？

Windowsの時代から，プログラミングの世界を知った人も多いと思います。Windowsは，ほとんどの操作がマウスでできてしまうため，キーボード操作が苦手な人も多いでしょう。

しかし，ちょっとしたショートカット・キーの操作で，プログラミングの効率がグッと上がります。ちょっとだけ左手の小指にがんばってもらいましょう。

リスト編集時には，

- **[Shift]＋[↓]　：リストの選択（反転）**
- **[Ctrl]＋[Z]　：リスト編集のやり直し**
- **[Ctrl]＋[X]　：リストの切り取り**
- **[Ctrl]＋[C]　：リストのコピー**
- **[Ctrl]＋[V]　：リストの貼り付け**
- **[Ctrl]＋[S]　：リスト内の検索**

などの操作が可能です。これらは，Windowsでは一般的な操作ですので，他のソフトでも使用できることが多いですね。

ファンクション・キーでは，

- **[F1]：ヘルプの表示**
- **[F3]：行ジャンプ**
- **[F5]：実行（翻訳）**

が可能です。とくに，命令や関数のパラメータがわからないときは，その命令や関数を選択して[F1]キーでヘルプの該当部分が表示されます（**第3図**）。マウスを使うより，ずっと速く目的のトピックを調べることができますよ。

翻訳オプションとは？

写真7が，翻訳オプションの画面です。聞き慣れない言葉が多いと思いますので，一つずつ解説しましょう。

①割り込みチェック

プログラム実行中に，割り込み関連命令（on〜）による割り込みのチェックを行います。

②OFチェック（オーバーフロー・チェック）

演算時に，数値変数のオーバフロー・チェックを行います。数値を扱うプログラムでは，作成時に必須です。しかし，バグのないプログラムとなり，最終的な実行モジュールを作成する際に使用するオプションです。

OFチェックを外すと，「実行ファイルサイズが小さくなる」「実行速度が速くなる」といった利点があります。ただし，現在はパソコンの実行速度が向上していますので，極端な速度差はないといえるでしょう。

③FOR〜NEXT

for〜next命令において，最初の条件が成立しない場合の動作を指定します。

```
for I = 1 to -1
  print I
next I
```

たとえば上記のような場合，FMモードではprint命令が1回実行されます。しかし，ISOモードではprint命令は実行されません。ただし，通常のプログラミング・ロジックでは影響がないオプションといえます。

④ソースリスティング・ファイル

ソースリスティング・ファイルとは，エラーなどがあった場合，その結果をリストとともに出力するファイルです。翻訳結果をリストとともに見たい，という場合に便利です。

もう少しソースリスティング・ファイルを説明すると，これはソースのテキストとソース通し番号を対照させた表で，

- **ソース通し番号　ソーステキスト**

という形式になっています。昔のBASICのエディタでは，ソース通し番号が表示されなかったために用意されたものです。現在のF-BASICのエディタでは，はじめからソース・ファイルの横に通し番号が表示されているので，あまり使うことはないと思います。

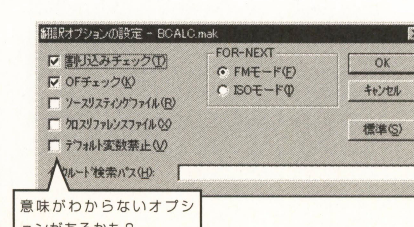
ただし，翻訳エラーなどがあった場合，その結果も出力しますので，翻訳結果をリストとともに見たい場合などには便利です。

⑤クロスリファレンス・ファイル

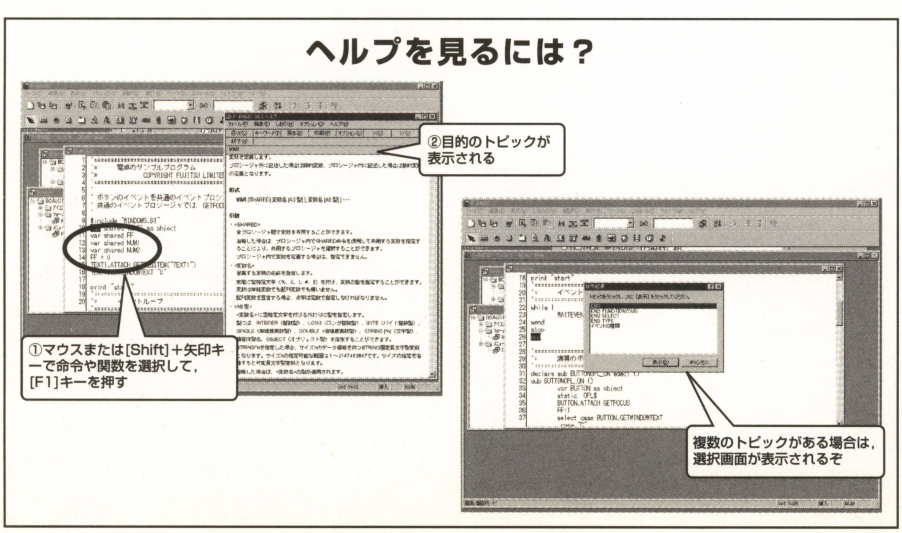
変数，ラベルなどのシンボルがどこで定義されていて，それがどこから参照されているかを対照させた表です。

- **シンボル名　シンボル種類　#定義行ソース行番号　参照行ソース行番号**

という形式になっています。

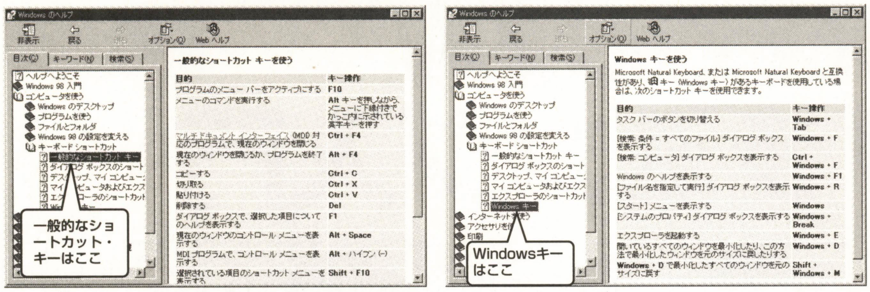


《写真7》翻訳オプション設定画面。主に，プログラムの実行に関する設定を行う

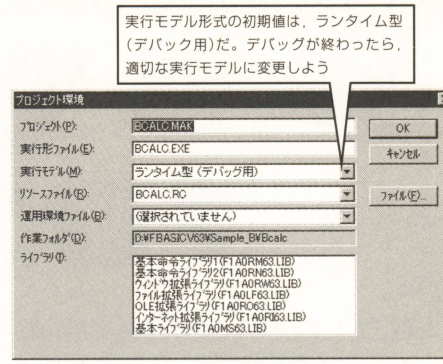


《第3図》ヘルプを参照するには[F1]キーを活用しよう！

Windowsのヘルプで確認！



《第4図》さまざまなショートカット・キーを覚えると，作業効率が格段にアップするぞ



《写真8》実行ファイルの作成前に，[プロジェクト]-[環境]をクリックして，実行モデルを確認しよう

《第1表》クロスリファレンス・ファイルの表示例

表示	FF　単精度実数型　　#12　　15　　36　　42　　91　　92　　94
意味	FFという名前の単精度実数型変数で，12行目で定義されている。15行，36行，42行，91行，92行，94行で参照されている。

表示例を，**第1表**に示します。

この機能が作られた当時と比べると，現在はエディタの検索機能が向上しているので，必要性が低下しています。ただ，使われている変数の一覧が欲しい場合には便利ですね。

⑥デフォルト変数禁止

これは，おすすめのオプションです。このオプションを選択すると，変数の宣言が必要となります。これを設定することで，変数名の入力ミスなどを減らし，単純なプログラムミスを激減させることができます。

⑦インクルード検索パス

インクルードファイル(~.BI)の検索パスを指定します。[表示]-[オプション]のフォルダ・タブで指定したフォルダと，ここで指定されたフォルダが，インクルード・ファイルの検索対象となります。

最終的な実行ファイルを作成する前に

プログラムの作成が終わり，最終的な実行ファイルを作成する場合は，[プロジェクト]-[環境]で実行モデルを変更しましょう(**写真8**)。

初期値は「ランタイム型(デバック用)」となっていますが，これは実行ファイルにデバック用の情報が含まれるモードです。若干ですが，動作速度が遅くなり，ファイル・サイズも増えます。ここは，“ランタイム型”か“独立型”を選択して翻訳しましょう。

ちなみに，F-BASIC V6.3がインストールされていないパソコンにプログラムを配布する場合は，“独立型”を選んでください。

たまには機能を探してみよう！

他人のパソコンの操作を見て，「これは便利な操作だな」と感じることがときどきありますよね。ちなみに筆者は，タスクバーの[スタート]を右クリックするとエクスプローラの起動メニューがでることを，Windows 95使用時から3年間気づきませんでした(笑)。

慣れている人ほど，機械的に同じ操作を繰り返すので，以前に覚えた「じつは不便な操作」をあたりまえに使っている場合が多いのです。

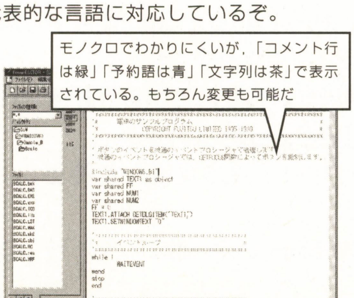
F-BASICに限らず，Windowsやいろいろなソフトでも，便利な操作がたくさんあります。Windows 98の場合，ヘルプの「一般的なショートカット・キー」「Windowsキーを使う」に便利なキー操作が記載されていますので，ぜひ参照しておくとよいでしょう(**第4図**)。

それではまた来月！

エディタがものたりない？ Technical Column

F-BASIC V6.3のエディタに，ものたりなさを感じている人はいないだろうか？　コメントや予約語などを色わけされていると便利なのに…。

そんな悩みを解決するのが，『PowerEDITOR V6.0』だ。F-BASICプログラムのコメントや予約語を，色わけして表示することができる。また，F-BASICの他にも，Java，C／C++，Fortran，COBOLといった代表的な言語に対応しているぞ。



▲『PowerEDITOR』の問い合わせは，F-BASIC V6.3と同じく富士通ミドルウェアまで(☎045-471-0282)

マイクロソフトの技術者がBM読者に伝授する！

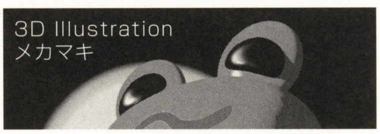
Visual Basicによる

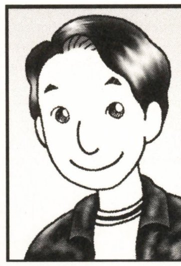
DirectX プログラミング入門



▲X君

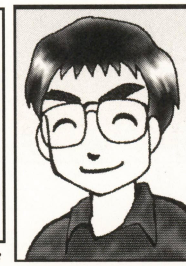
TEXT & PROGRAMMING
マイクロソフト　平井昌人
ジョルス　山崎 寛





横浜市生まれ。1993年4月にマイクロソフトに入社。QB，VBを担当し，現在システム・エンジニアとしてVisual Studioを中心とした啓蒙活動・開発支援を担当。先日，A-Openのピンクのマザーボード（AX3S Pro Sweet Kiss）を衝動買いしてしまった。そして，アクリルのシースルーPCケースも発見。私の21世紀第1号機は「服はシースルー，中身がピンク，頭はP4-1.5GHz」だ。完成したら写真載せるね（笑）。

Masato Hirai Profile



『M5』や『MSX』でプログラミングを覚えた，BASIC歴15年の男。会社で使っていたCD-Rドライブが壊れたため，Burn-Proof機能付きのドライブを購入。接続したパソコンは，もっぱらCD-R専用マシンとなっている環境なので，Burn-Proofの恩恵はそれほど大きくないものの，何も考えずとも安心してCD-Rを焼けるというのはやはり便利。CD-R専用マシンを用意できない個人用途だと，さらに便利なんじゃないかな。

Hiroshi Yamazaki Profile

DirectX for Visual Basic プログラミング講座

TEXT&PROGRAMMING●平井昌人

DirectInput編Part 2　キーボード制御“バッファリング・データ”の取得

『Microsoft Visual Basic（以下VBと略）』ユーザーのための『DirectX for Visual Basic（以下DirectX for VBと略）*1』を利用するテクニックを紹介します。先月からはじまったDirectInput*2編の第2回は，引き続きアクション・ゲームに欠かせない“キーボード入力データ”の取得方法を解説しましょう。

DirectInputの直接データとバッファリング・データ

先月号からスタートした，DirectInputプログラミング。まずは，“キーボード”を制御するテクニックから紹介しています。

DirectInputでキーボートを処理する場合，**第1図**のように“直接データ*3”と“バッファリング・データ*4”の2種類のアプローチがあります。前回では，このうちキーボードの直接データを取得する方法を解説しました。今回は，もう一つの“バッファリング・データ”を扱うテクニックを身につけましょう。

復習　DirectInputでのキーボードの取り扱い

DirectInputでは，キーボードを「たくさんのボタンが付いた入力装置」という概念で取り扱います。つまり，キーボードは文字を入力する装置ではなく，「たくさんのボタンを持ったゲームパッド」だと意識しておかなければなりません。キーボードに配置されたキーは，もはやキーではなく“ボタン”なのです。

これは，DirectInputでキーボードを取り扱ううえで，重要な考えかたです。DirectInputは，**第2図**のようにドライバと直接やり取りを行います。

つぎに，DirectInputでキーボードを操作するためのポイントをあげておきます。

①キーの状態は「押されているか」「押されていないか」のどちらか

キー・リピート（文字反復）*5の機能は，無視されます。

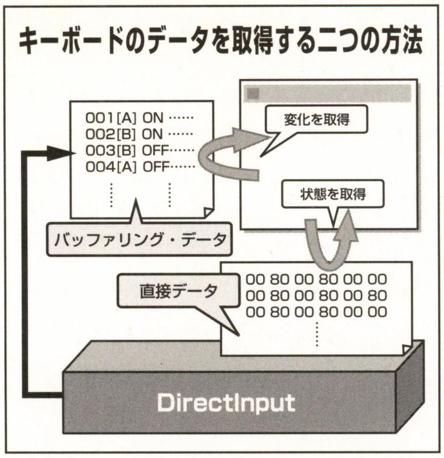
②左右にある同一のキーはそれぞれ別ものである

右[Shift]と左[Shift]は，別のボタンと考えます。メイン・キーボード上の[Enter]とテンキー上の[Enter]も別ものです。

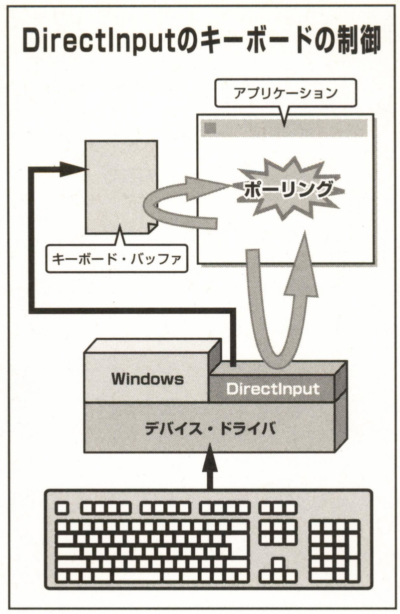
＊1　DirectX for VB
DirectX APIの上に位置する“DX7VB.DLL”というラッパーDLL。DirectX APIをVisual Basicで利用できるCOMコンポーネントとして，またCのデータ型をVBの持つデータ型へマッピングして，透過的にDirectX APIを利用できるようにしたもの。Microsoft DirectX 7 SDKに含まれる。

＊2　DirectInput
DirectXファミリーの一つで，キーボード，マウス，ジョイスティックなどの入力デバイスをWindows APIを介さず直接的に管理／制御するコンポーネント。WindowsというOSの汎用的なアプローチをバイパスしてドライバと直接やり取りすることで，入力デバイスをリアルタイムに制御して高速化をはかっている。また，反力（フォース・フィードバック）機能を備えたデバイスにデータを送りつけ，デバイスを動かしたり振動や抵抗をあたえたりすることも可能だ。

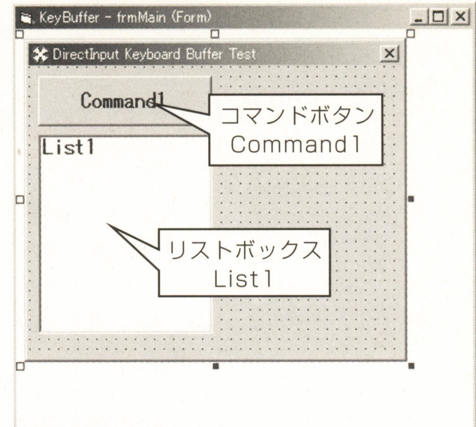
＊3　直接データ
キーボードの瞬時／瞬間での状態を，一括して取得する手法。キーボードの瞬間的な状態だけが重要となるアプリケーションに向いている。シューティング・ゲームのように，アイドル状態がなくつねにループで描画して続け，キー操作で自機を移動させたり弾を発射させたり，また複数のキーを同時に押し続けているようなタイプに有効。



《第1図》DirectInputでキーボードのデータを取得するには，“直接データ”と“バッファリング・データ”の二つの方法がある



《第2図》一般的なWindowsのキーボード・データ取得とちがい，DirectInputでは直接データを取得できるのだ



《写真1》サンプル『Keyboard Buffer Test』のフォームのデザイン。この二つを配置する

③仮想キーコードへのマッピングは行わない

[Num Lock]を外してテンキー上の数値キーを押しても，[1]は[1]，[2]は[2]となります。[Shift]+[A]は，[Shift]と[A]というボタンを同時に押していると考えます。

④Windowsのキーボード・メッセージ*6に関与していない

⑤コントロールパネルのキーボードの設定は無視される

“バッファリング・データ”のプログラミング！

それではさっそく，DirectInputでキーボードのバッファリング・データを処理するプログラミングを紹介していきましょう。サンプル・プログラム『Keyboard Buffer Test（キーボード バッファ テスト）』“KeyBuf.vbp”を参考に進めていきます。

サンプルのソースコードは**リスト1**で，フォームのデザインは**写真1**のようになります。サンプルを実行すると，**第3図**左側の画面が表示されます。適当にキーボードを押して，ボタンをクリックしてみてください。**第3図**右側のように，キーを押した／離したという履歴がリストボックスに表示されます。

このサンプルは，DirectInputの協調レベルをバックグラウンドに設定してあるので，ウィンドウがフォーカスを失っている間もキー操作がバッファに記録されています。

サンプルのソースコードなどは，ベーマガ・ホームページに登録していますので，ぜひダウンロードしてください。

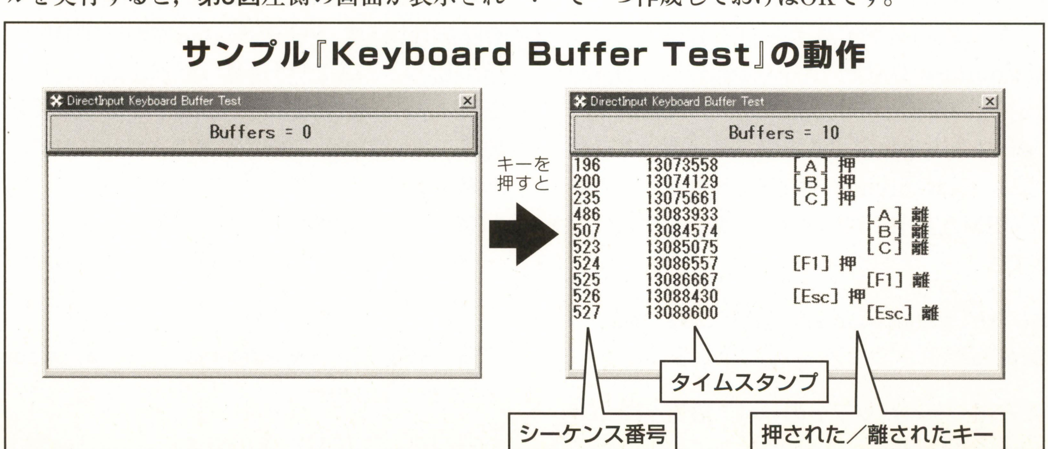
●http://www.basicmagazine.net/

リストの詳細解説！

それでは，**リスト1**の流れを紹介しましょう。

①DirectXオブジェクトの作成

DirectXオブジェクトは，アプリケーションで一つ作成しておけばOKです。



《第3図》『Keyboard Buffer Test』を実行して，キーボードのキーを押してみよう！

＊4　バッファリング・データ
キーボードの状態変化をバッファに保存しておき，アプリケーションがこのバッファからキーの状態変化の情報（履歴）を取得する手法。キーが押された／離された順番や組み合わせ，そのタイミングを重視するアプリケーション，もしくはアイドル時間が長くイベントによって反応するアプリケーションに向いている。格闘技系アクション・ゲームなどのように，キーの組み合わせで必殺技を繰りだすような場合や，何らかのキーを押すと反応するようなタイプに効果的だ。

＊5　キーリピート
文字反復機能ともいい，あるキーを押したままにしておくと連続的にそのキーが連打されたように動作する，入力支援機能のこと。BIOSレベルおよびOSのキーボード・ドライバが，この機能を提供している。

＊6　キーボード・メッセージ
Windowsからアプリケーションに配信される，WM_KEYDOWNやWM_KEYUPといったメッセージ。Windowsでは，キーを押したり離したりしたというイベントは，「Windowsからアプリケーションにメッセージを送る」という形で通知される。アプリケーションは，自分のメッセージ・キュー（OSからのメッセージをためておくところ）から，メッセージを汲み上げて「キーが押された」とか「キーが離された」という状態の変化を判断しているわけだ。VBも同様に内部でこのメッセージを処理しており，KeyDownやKeyUpなどの固有のイベントとしてユーザーに通知している。

＊7　DirectInputオブジェクト
入力デバイスの列挙（何が接続されているかのリストアップ）や，コントロールパネルの表示，デバイスが有効にシステムに接続されているかの審査，入力デバイスごとのDirectInputDeviceオブジェクトを作成など，入力デバイスを統括的に管理するオブジェクトだ。

＊8　DirectInputDeviceオブジェクト
個々のデバイスを制御するための，中心的なオブジェクト。キーボードならキーボード用のDirectInputDeviceオブジェクト，マウスならマウス用のDirectInputDeviceオブジェクトというように，入力デバイスごとに用意する。本来は，「システムにアタッチされている入力デバイスを列挙して，その中から選択する」といった処理が必要だが，キーボードとマウスに関してはそれぞれシステムに一つなので，DirectInputで定義された文字列を利用して簡単に作成できる。

＊9　協調モード
「入力デバイスを他のアプリケーションやWindowsとどのように共有するか」というデバイスの占有度。協調レベルは，SetCooperativeLevelメソッドに，つぎのフラグを組み合わせて設定する。

●フォアグラウンド（DISCL_FOREGROUND）
アプリケーションのウィンドウがフォアグランドのとき（ウィンドウにフォーカスがあるとき）のみ，デバイスへのアクセスが可能。

●バックグラウンド（DISCL_BACKGROUND）
アプリケーションのウィンドウがフォーカスを失ってバックグラウンドにまわっても，つねにデバイスへのアクセスが可能。

●排他モード（DISCL_EXCLUSIVE）
アプリケーションが，入力デバイスを独占して利用するモード。キーボードでは設定不可。

●共有モード（DISCL_NONEXCLUSIVE）
アプリケーションが，入力デバイスを他のアプリケーションおよびWindowsと共有して利用するモード。

```
Dim dx  As DirectX7
'//
Set dx = New DirectX7
```

②DirectInputオブジェクトの作成～DirectInputCreateメソッド

DirectInputオブジェクト[*7]は，DirectXオブジェクトのDirectInputCreateメソッドで作成します。変数diがDirectInputオブジェクトです。

```
Dim di As DirectInput
'//
Set di = dx.DirectInputCreate()
```

③DirectInputDeviceオブジェクトの作成～CreateDeviceメソッド

入力デバイスごとに割りあてるDirectInputDeviceオブジェクト[*8]を作成します。デフォルトのシステム・キーボードに対するDirectInputDeviceオブジェクトは，つぎのようにCreateDeviceメソッドに文字列“GUID_SysKeyboard”を渡して作成します。

```
Dim did As DirectInputDevice
'//
Set did = di.CreateDevice("GUID_Sys
Keyboard")
```

変数didは，DirectInputDeviceオブジェクトです。

④データ・フォーマットの設定～SetCommonDataFormatメソッド

入力デバイスからの情報を取得するデータ形式を設定します。デバイスごとに，形式がちがいます。データ・フォーマットの設定は，SetDataFormatメソッドまたはSetCommonDataFormatメソッドを利用します。キーボード，マウス，ジョイスティックに関しては，SetCommonDataFormatメソッドでDirectInputが提供している定数を使ってデータ・フォーマットを設定できます。キーボードに関しては，SetCommonDataFormatメソッドにDIFORMAT_KEYBOARD定数を渡すだけでOKです。

```
did.SetCommonDataFormat DIFORMAT_
KEYBOARD
```

⑤キーボード・バッファのサイズ設定～SetPropertyメソッド

キーボードのバッファリング・データを利用する場合は，あらかじめバッファのサイズを設定しなければなりません。バッファ・サイズは，DIPROPLONG構造体のlDataメンバに「(バッファの個数）+1」をセットして，SetPropertyメソッドを呼びだします。“DIPROP_BUFFERSIZE”は，DirectInputへ何の設定なのかを知らせるためのものです。これにより，DirectInputが指定されたキーボード・バッファを用意して，キーの操作を記録するようになります。

```
Dim diprop As DIPROPLONG
'//
diprop.lData = BUFFERS + 1
diprop.lSize = Len(diprop)
did.SetProperty  "DIPROP_BUFFER
SIZE", diprop
```

⑥協調レベルの設定～SetCooperativeLevelメソッド

DirectInputの場合も，DirectDrawと同じく協調モード[*9]の設定が必要です。

```
did.SetCooperativeLevel Me.hWnd,
DISCL_BACKGROUND Or DISCL_NONEXCLU
SIVE
```

⑦アクセス権の獲得～Acquireメソッド

入力デバイスへアクセスするためには，AcquireメソッドでDirectInputに制御開始を知らせ，入力デバイスに対するアクセス権限を獲得します。

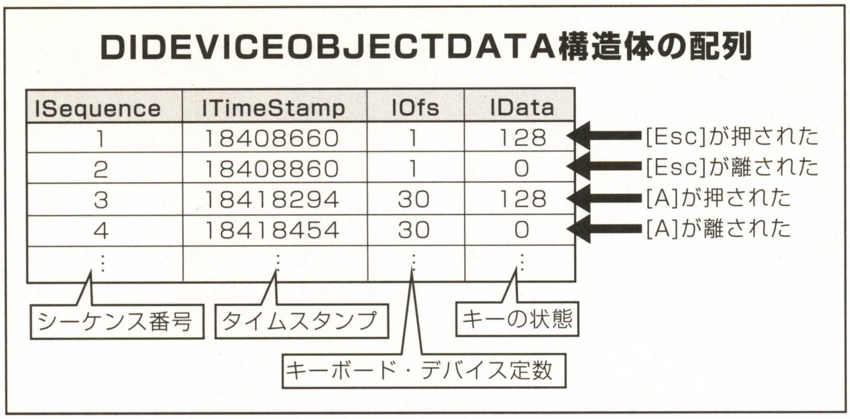
```
did.Acquire
```

⑧バッファリング・データの取得～GetDeviceDataメソッド

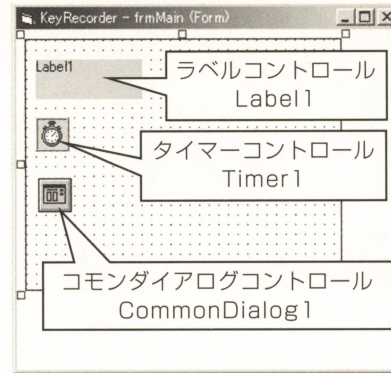
キーボード・バッファからデータを取得するには，DIDEVICEOBJECTDATA構造体の配列変数を引数にして，GetDeviceDataメソッドを呼びだします。キーの履歴情報が，DIDEVICEOBJECTDATA構造体の配列変数にコピーされます。このGetDeviceDataメソッドの戻り値は，バッファから配列変数にコピーした個数を返します。

なお，この段階でキーボード・バッファがオーバー・フローしている（いっぱいであふれている状態になっている）と，エラーになります。

```
Dim diobjd(0 To BUFFERS - 1) As DID
EVICEOBJECTDATA
Dim num As Long
'//
```



《第4図》バッファリング・データは，DIDEVICEOBJECTDATA構造体の配列として取得できる



《写真2》サンプル『DirectInput Keyboard Recorder』のフォームのデザイン

```
num = did.GetDeviceData(diobjd, DIG
DD_DEFAULT)
```

⑨バッファから取得したデータの解釈～DIDEVICEOBJECTDATA構造体

キーボード・バッファからコピーされるDIDEVICEOBJECTDATA構造体は，第4図のようにつぎのメンバを持ちます。

```
Type DIDEVICEOBJECTDATA
  lData As Long
  lOfs  As Long
  lSequence  As Long
  lTimeStamp As Long
End Type
```

●lData：データ

キー(ボタン)が押された場合は，下位バイトの上位ビットがセットされます。つまり，&H80(=128)になっています。キー(ボタン)が離された場合は，0がセットされています。この値で，キーを押したのか離したのかを判断します。

●lOfs：オフセット

押された／離されたキーを特定するためのキーボード・デバイス定数[*10]です。このメンバの値で，何のキー(ボタン)なのかを判断します。

●lSequence：シーケンス番号

キーが押された／離されたときの，個々のイベントに割りあてられた連番が格納されます。

●lTimeStamp：タイム・スタンプ

キーが押された／離された時点の，システム時間(ミリ秒単位)が格納されます。この値をもとに，いつ押された／離されたかを判断します。

サンプルでは，ボタンのクリックイベント(Command1_Click)でバッファリング・データを取得して，リストボックスに情報を表示しています。先月号のサンプルと同様に，キーボード・デバイス定数をわかりやすいキーの名称の文字列に変換するためKeyNames配列変数を使っています。

⑩アクセス権の解放～Unacquireメソッド

入力デバイスからの情報が必要なくなったときや，デバイスへのアクセスをいったん停止するとき，およびアプリケーションを終了するときには，Unacquireメソッドで入力デバイスへのアクセス権を開放します。

```
did.Unacquire
```

おまけサンプルのハイテク度を見よ？

キーボードのバッファリング・データのテクニックを応用したサンプル・プログラム『DirectInput Keyboard Recorder』“KeyRec.vbp”を用意しました。ソースコードはリスト2で，フォームのデザインは写真2のようになります。初期プロパティとメニュー構成については，第1表と第2表を参考にしてください。

このサンプルは，Windows APIを駆使した非常に高度なテクニックを

＊10　キーボード・デバイス定数
DirectInputで定義されているキーボードの各キー（ボタン）を識別するための，一意の値。Windowsの仮想キーコードやASCIIコードとちがい，物理的なキー（ボタン）にそれぞれ個別に割りあてられている。このため，同じ[Shift]キーでも左右で値がちがい，メイン・キーボード上の[Enter]キーとテンキー上の[Enter]キーもまたちがう。世の中には，「英語101キーボード」「日本語106キーボード」「NEC PC-98キーボード」「AXキーボード」「J-3100キーボード」など，さまざまな種類が存在する。DirectInputでは，それぞれのキーボードに特有なキーもサポートしている。くわしくは，DirectX SDKのヘルプ“directx.chm”の「DirectInputと日本語キーボード」を参照。

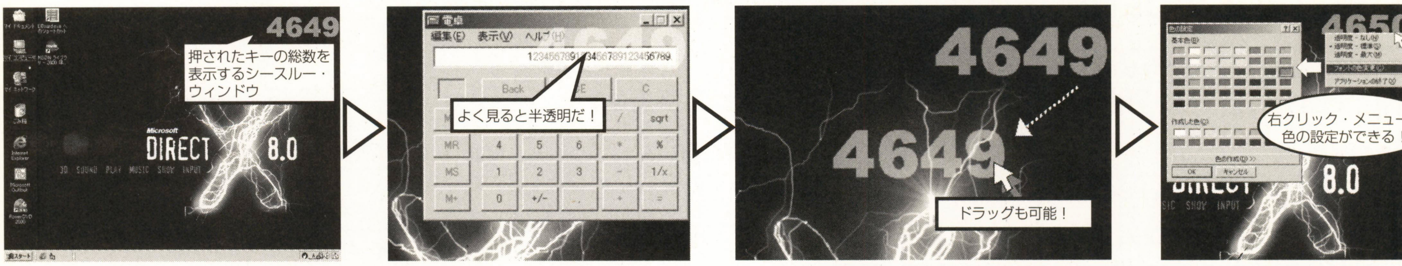
《第1表》サンプル『DirectInput Keyboard Recorder』のフォームの初期プロパティ

プロパティ	値
Appearance	0 - フラット
BorderStyle	0 - なし
Caption	(なし)
ControlBox	False
ShowInTaskbar	False

《第2表》サンプル『DirectInput Keyboard Recorder』のメニュー構成

レベル	キャプション	名前	インデックス	チェック	有効	表示
TOP	POPUP	mnuMain			✓	
1	透明度 - なし（&N)	mnuBlend	0		✓	✓
1	透明度 - 標準（&S)	mnuBlend	1	✓	✓	✓
1	透明度 - 最大（&M)	mnuBlend	2		✓	✓
1	-	mnuSP1			✓	✓
1	フォントの色変更（&C）…	mnuColor			✓	✓
1	-	mnuSP2			✓	✓
1	アプリケーションの終了（&X)	mnuQuit			✓	✓

これが『DirectInput Keyboard Recorder』だ！



《第5図》サンプル『DirectInput Keyboard Recorder』は，さまざまなテクニックを活用しているから，ぜひ見てみて！

DirectX for VBプログラミングに必要なソフトウエア

DirectX for VBのプログラミングには，つぎの環境が必要になる。用意しておこう。

①Microsoft Windows 98 Second Edition／Me／2000

DirectX 7は，Windows 98かWindows 2000上で動作する。Windows 98は，Millennium Edition（Me）がおすすめだ。

②Microsoft DirectX 7 SDK

これをインストールしていないと話にならないので以下の入手方法でGetしておこう（本誌2000年1月号でも入手方法とインストール手順をくわしく説明している）。なおWindows 2000では，DirectX 7.0が標準で組み込まれているので，SDKをインストールしなくてもプログラミング可能。しかし，ヘルプやサンプルなどが一切含まれていないので，不便だ。

- **無償ダウンロード（http://www.microsoft.com/downloads/release.asp?ReleaseID=12253）**
- **FAXによるCD-ROMオーダー（国内のみ，http://www.microsoft.com/japan/developer/directx/downloads.asp）**
- **パソコン雑誌などに添付されているCD-ROM**

③Microsoft Visual Basic

あたりまえだが，VBも必要だ。バージョンは，最新の6.0（Service Pack 4）がおすすめ。VBのエディションは，Professional（プロフェッショナル）もしくはEnterprise（エンタープライズ）がGoodだが，Learning（ラーニング）でも問題はない。

採用しています。

●何とウィンドウがシースルー！（第5図①）

表示された数字の部分以外は，完全に透けています。

●おまけに文字はスケルトン！（第5図②）

表示された数字に部分は，半透明のスケルトン状態です。

●ウィンドウはつねに最前面にのさばる！

他のウィンドウにフォーカスを移しても，つねにトップに表示されます。

●さらにマウスでドラッグまでできちゃう！（第5図③）

数字の部分をマウスでドラッグして，移動することができます。

●おしゃれに右クリック・メニュー！（第5図④）

Windows APIの機能ではありませんが，数字の部分に対してマウスの右クリック・ポップアップ・メニューで，透明度の設定やフォントカラーの変更ができます。

つぎに，これらの機能を使うテクニックを，一つずつ紹介していきましょう。

シースルーウィンドウとスケルトン設定～SetLayeredWindowAttributes関数

ウィンドウの透過と半透明*11は，Windows APIのSetLayeredWindowAttributes関数を使って実現しています。正確には“レイヤードウィンドウ”の機能です。

この関数を使うことで，「ウィンドウの透過色」と「全体の透明度」の二つの設定ができます。ただし，この関数を呼びだす前に，VBのウィンドウの拡張ウィンドウスタイルを変更してレイヤードウィンドウにしておかなければうまくいきません。

①ウィンドウの拡張ウィンドウスタイルをレイヤードウィンドウに変更

GetWindowLong APIで，現在のウィンドウの拡張ウィンドウスタイルを取得します。WS_EX_LAYEREDフラグを再セットして，SetWindowLong APIでレイヤードウィンドウに設定しておきます。

```
Dim wStyle    As Long
wStyle = GetWindowLong(hWnd, GWL_EX
STYLE)
wStyle = wStyle Or WS_EX_LAYERED
SetWindowLong hWnd, GWL_EXSTYLE, wS
tyle
```

②透過色と透明度を設定

```
SetLayeredWindowAttributes hWnd,
ckey, alpha, flags
```

各パラメータは，以下の意味を持ちます。

- **hWnd：ウィンドウハンドル。VBではFormのhWndプロパティでOK**
- **cKey：透過色（カラーキー）のRGB値。FormのBackColorプロパティなどを利用**
- **alpha：全体の透明度。0～255までの範囲で，0は完全透明，255は不透明**
- **flags：カラーキーと透明度を有効にするためのフラグ。両方を有効にするには，LWA_ALPHA Or WA_COLORKEY をあたえる**

サンプルでは，LayeredWindowプロシージャでこの処理を行っており。カラーキーは黒(vbBlack)，起動時の透明度は150です。透明度はポップアップ・メニュー(mnuBlend_Clickイベントプロシージャ)で3段階の切り替えができます。

つねにデスクトップの最前面にのさばるウィンドウ～SetWindowPos関数

ウィンドウがフォーカスを失っても，他のウィンドウに隠れずにつねに最前面に表示させるには，Windows APIのSetWindowPos関数を使います。

ポイントは，この関数のZオーダー・フラグにHWND_TOPMOST定数をあたえることです。少しめんどうなのは，ウィンドウの位置と

サイズ（T, L, W, H）も設定しなければならないことです。サンプルでは，Form_Loadイベントで使っています。

```
SetWindowPos hWnd, HWND_TOPMOST, L,
T, W, H, SWP_SHOWWINDOW Or SWP_NOA
CTIVATE
```

何でもかんでもドラッグ操作～SendMessage関数

タイトルバーをつまんでウィンドウをドラッグできることは，誰でも知っていますね。しかし，このサンプルのようにタイトルバーが存在しないようなフォーム（ウィンドウ）を，同じようにドラッグして移動したい場合はどうすればよいのでしょう？

答は簡単。SendMessage関数で，ドラックしたときと同じWindowsメッセージを投げてしまえばよいのです。しかし，このサンプルではラベルコントロールがマウスをキャプチャしている（つまりラベルがマウスのイベントを処理する権利を握っている）ため，それを放棄させなければなりません。それを行うのが，ReleaseCapture関数です。

ラベルコントロールのLabel1_MouseDownイベントプロシージャを使い，左クリックの場合（Button＝1）のみ実行するように条件づけしてあります。

```
If Button = 1 Then
  ReleaseCapture
  SendMessage Me.hWnd, WM_NCLBUT
TONDOWN, HTCAPTION, 0
End If
```

右クリックでのポップアップ・メニュー～PopupMenuメソッド

この機能は簡単で，トップ項目が非表示のメニュー（mnuMain）を作成しておき，VBのPopupMenuメソッドを呼びだすだけです。ポップアップ・メニューは，MouseUpイベントで右ボタン（Button＝2）が押されたときに表示するようにします。

```
Private Sub Label1_MouseUp(…
   If Button = 2 Then Me.PopupMenu
mnuMain
End Sub
```

まとめ

DirectInputによるキーボード制御は，前回との2回でほとんどカバーしたことになります。

さらに今回は，DirectX以外にもWindows APIを駆使したウィンドウの透過や半透明などの設定，ウィンドウの最前列表示，マウスによるドラック操作など，VBプログラム上での有益なテクニックを多く取り入れてみました。ぜひとも活用してください。

次回は，DirectInputでマウスを制御する方法を紹介しましょう。お楽しみに！

＊11　ウィンドウの透過と半透明
VBの次期バージョンである『Visual Basic.NET 7.0』では，Formのプロパティとして透過色や透明度を設定できるプロパティが追加されている。なお，Visual Studio.NET 7.0は，やっとβ1が完成したところだ。1月中旬から，一般ユーザーもCDオーダーできるように準備を進めている。実際の出荷時期は，2001年の秋ごろになりそうだ。

リスト1＆リスト2 入力＆実行方法

新規にサンプルのコードを打ち込む場合は，以下の手順で行います。

①VBを起動して，[標準EXE]を選ぶ。
②[プロジェクト]メニューの[参照設定]で，「DirectX 7 for Visual Basic Type Library」にチェックを付ける。
③[ファイル]メニューの[プロジェクトの上書き保存]で適当なフォルダを作成し一度保存しておく。
④ビットマップやウェーブなどのリソース・ファイルを保存したフォルダにコピーしておく（今回は必要なし）。
⑤ソースを入力して，上書き保存する。
⑥[Ctrl]+[F5]キーを押して実行する。

また，ダウンロードしたソースファイルを開く場合は，以下の手順で行います。

①すべてのファイルを，同じフォルダに解凍する。
②エクスプローラでプロジェクト・ファイル（~.vbp）をダブル・クリックするか，VBの[ファイル]メニューの[プロジェクトを開く]で，~.vbpファイルを選択する
③[Ctrl]+[F5]キーを押して実行する。

《リスト1》サンプル『Keyboard Buffer Test』“KeyBuf.vbp”のプログラム・リスト（VB＋DirectX for VB用）

```
'//-----------------------------------------------------------
'//
'// DirectX for Visual Basic                    by Masato Hirai
'//
'//   DirectInput Keyboard Buffer Test (KeyBuf.vbp)
'//
'//-----------------------------------------------------------
Option Explicit
'//
'// 定数・変数・構造体の定義
'//
Const BUFFERS = 256             'キーボード・バッファのサイズ
Dim dx      As DirectX7          'DirectXオブジェクト
Dim di      As DirectInput       'DirectInputオブジェクト
Dim did     As DirectInputDevice  'DirectInputDeviceオブジェクト
Dim diprop  As DIPROPLONG         'プロパティ設定用の構造体
'-- キーボード・バッファからデータを受け取るための構造体配列
Dim diobjd(0 To BUFFERS - 1)  As DIDEVICEOBJECTDATA
'-- キーの名前を格納する配列
Dim KeyNames(0 To 255)        As String

'//-----------------------------------------------------------
'// Form_Load : メインループ
'//-----------------------------------------------------------
Private Sub Form_Load()
  '//
  '// アプリケーションの初期化処理
  '//
  On Error GoTo CleanUp          '← エラートラップ開始
  Command1.Caption = "GetData"
  List1.Font.Name = "ＭＳ ゴシック"
  List1.Font.Bold = True
  Move Screen.Width * 0.3, Screen.Height * 0.2, _
       Screen.Width * 0.4, Screen.Height * 0.6
  Call FillKeyNames              '← キーの名前を配列に準備
  '//
  '// DirectXオブジェクトの作成
  '//
  Set dx = New DirectX7
  '//
  '// DirectInputオブジェクトの作成
  '//
  Set di = dx.DirectInputCreate()
  '//
  '// キーボード用のDirectInputDeviceオブジェクトの作成
  '//
  Set did = di.CreateDevice("GUID_SysKeyboard")
  '//
  '// キーボード用のデータ・フォーマットを設定
  '//
  did.SetCommonDataFormat DIFORMAT_KEYBOARD
  '//
  '// キーボード・バッファのサイズ設定
  '//
  diprop.lData = BUFFERS + 1
  diprop.lSize = Len(diprop)
  did.SetProperty "DIPROP_BUFFERSIZE", diprop
  '//
  '// 強調レベルの設定
  '//
  did.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DISCL_BACKGROUND _
                          Or DISCL_NONEXCLUSIVE
  '//
  '// アクセス権の獲得
  '//
  did.Acquire
  Exit Sub
'//
'// エラー処理
'//
CleanUp:
  Call dxCleanUp                 '← オブジェクトの解放
  End                            '← アプリケーションの終了
End Sub


'//-----------------------------------------------------------
'// Command1_Click : コマンドボタン
'//-----------------------------------------------------------
Private Sub Command1_Click()
  Dim num   As Long
  Dim k     As Long
  Dim s     As String
  On Error GoTo GetDeviceData_Err '← エラートラップ開始
  List1.Clear                     '← リストボックスのクリア
  '//
  '// キーボード・バッファから情報を構造体配列に取得
  '//
  num = did.GetDeviceData(diobjd, DIGDD_DEFAULT)
  '//
  '// 取得したデータの解析
  '//
  For k = 0 To num - 1
    '//
    '// シーケンス番号とタイムスタンプ
    '//
    s = diobjd(k).lSequence & vbTab _
      & diobjd(k).lTimeStamp & vbTab
    '//
    '// キーの名前
    '//
    If diobjd(k).lData <> 0 Then
      '-- キーが押された場合
      s = s & "[" & KeyNames(diobjd(k).lOfs) & "] 押"
    Else
      '-- キーが離された場合
      s = s & vbTab & "[" & KeyNames(diobjd(k).lOfs) & "] 離"
    End If
    '//
    '// リストボックスに追加
    '//
    List1.AddItem s
  Next
  '//
  '// 取得したバッファの数を表示
  '//
  Command1.Caption = "Buffers = " & num
  Exit Sub
'//
'// バッファ・オーバーフローのエラー処理
'//
GetDeviceData_Err:
  If Err.Number = DI_BUFFEROVERFLOW Then
    List1.AddItem "Keyborad Buffer Overflow !"
  End If
End Sub

'//-----------------------------------------------------------
'// Form_QueryUnload : アプリケーションの終了処理
'//-----------------------------------------------------------
Private Sub Form_QueryUnload(Cancel As Integer, _
                             UnloadMode As Integer)
  Call dxCleanUp                 '← オブジェクトの解放
  End                            '← アプリケーションの終了
End Sub

'//-----------------------------------------------------------
'// Form_Resize : リサイズに対応してコントロールの配置を調整
'//-----------------------------------------------------------
Private Sub Form_Resize()
  Command1.Move 0, 0, ScaleWidth, Command1.Height
```

つぎのページに続く

リスト1の続き

```
  List1.Move 0, Command1.Height, _
            ScaleWidth, ScaleHeight - Command1.Height
End Sub

'//------------------------------------------------------------
'// dxCleanUp  :  オブジェクトの解放
'//------------------------------------------------------------
Sub dxCleanUp()
  On Error Resume Next
  '//
  '// アクセス権の開放
  '//
  did.Unacquire
  '//
  '// オブジェクトの解放
  '//
  Set did = Nothing
  Set di = Nothing
  Set dx = Nothing
End Sub

'//------------------------------------------------------------
'// FillKeyNames  :  キーコードに対応するキーの名称を配列に格納
'//------------------------------------------------------------
Sub FillKeyNames()
  '//
  '//  メイン・キーボード
  '//
  KeyNames(DIK_0) = "０"
  KeyNames(DIK_1) = "１"
  KeyNames(DIK_2) = "２"
  KeyNames(DIK_3) = "３"
  KeyNames(DIK_4) = "４"
  KeyNames(DIK_5) = "５"
  KeyNames(DIK_6) = "６"
  KeyNames(DIK_7) = "７"
  KeyNames(DIK_8) = "８"
  KeyNames(DIK_9) = "９"
  KeyNames(DIK_A) = "Ａ"
  KeyNames(DIK_B) = "Ｂ"
  KeyNames(DIK_C) = "Ｃ"
  KeyNames(DIK_D) = "Ｄ"
  KeyNames(DIK_E) = "Ｅ"
  KeyNames(DIK_F) = "Ｆ"
  KeyNames(DIK_G) = "Ｇ"
  KeyNames(DIK_H) = "Ｈ"
  KeyNames(DIK_I) = "Ｉ"
  KeyNames(DIK_J) = "Ｊ"
  KeyNames(DIK_K) = "Ｋ"
  KeyNames(DIK_L) = "Ｌ"
  KeyNames(DIK_M) = "Ｍ"
  KeyNames(DIK_N) = "Ｎ"
  KeyNames(DIK_O) = "Ｏ"
  KeyNames(DIK_P) = "Ｐ"
  KeyNames(DIK_Q) = "Ｑ"
  KeyNames(DIK_R) = "Ｒ"
  KeyNames(DIK_S) = "Ｓ"
  KeyNames(DIK_T) = "Ｔ"
  KeyNames(DIK_U) = "Ｕ"
  KeyNames(DIK_V) = "Ｖ"
  KeyNames(DIK_W) = "Ｗ"
  KeyNames(DIK_X) = "Ｘ"
  KeyNames(DIK_Y) = "Ｙ"
  KeyNames(DIK_Z) = "Ｚ"
  KeyNames(DIK_MINUS) = "－"
  KeyNames(DIK_CIRCUMFLEX) = "＾"
  KeyNames(DIK_YEN) = "￥"
  KeyNames(DIK_AT) = "＠"
  KeyNames(DIK_LBRACKET) = "［"
  KeyNames(DIK_SEMICOLON) = "；"
  KeyNames(DIK_COLON) = "："
  KeyNames(DIK_RBRACKET) = "］"
  KeyNames(DIK_COMMA) = "，"
  KeyNames(DIK_PERIOD) = "．"
  KeyNames(DIK_SLASH) = "／"
  KeyNames(DIK_BACKSLASH) = "＼"
  KeyNames(DIK_F1) = "F1"
  KeyNames(DIK_F2) = "F2"
  KeyNames(DIK_F3) = "F3"
  KeyNames(DIK_F4) = "F4"
  KeyNames(DIK_F5) = "F5"
  KeyNames(DIK_F6) = "F6"
  KeyNames(DIK_F7) = "F7"
  KeyNames(DIK_F8) = "F8"
  KeyNames(DIK_F9) = "F9"
  KeyNames(DIK_F10) = "F10"
  KeyNames(DIK_F11) = "F11"
  KeyNames(DIK_F12) = "F12"
  KeyNames(DIK_F13) = "F13"
  KeyNames(DIK_F14) = "F14"
  KeyNames(DIK_F15) = "F15"
  KeyNames(DIK_UP) = "↑"
  KeyNames(DIK_DOWN) = "↓"
  KeyNames(DIK_LEFT) = "←"
  KeyNames(DIK_RIGHT) = "→"
  KeyNames(DIK_SYSRQ) = "PrintScreen" 'SysRq
  KeyNames(DIK_SCROLL) = "ScrollRock"
  KeyNames(DIK_PAUSE) = "Pause"       'Break
  KeyNames(DIK_INSERT) = "Insert"
  KeyNames(DIK_DELETE) = "Delete"
  KeyNames(DIK_HOME) = "Home"
  KeyNames(DIK_END) = "End"
  KeyNames(DIK_PRIOR) = "PageUp"
  KeyNames(DIK_NEXT) = "PageDown"
  KeyNames(DIK_ESCAPE) = "Esc"
  KeyNames(DIK_RETURN) = "Enter"
  KeyNames(DIK_SPACE) = "Space"
  KeyNames(DIK_TAB) = "Tab"
  KeyNames(DIK_BACK) = "BackSpace"
  KeyNames(DIK_LWIN) = "←Windows"
  KeyNames(DIK_RWIN) = "Windows→"
  KeyNames(DIK_LSHIFT) = "←Shift"
  KeyNames(DIK_RSHIFT) = "Shift→"
  KeyNames(DIK_LCONTROL) = "←Ctrl"
  KeyNames(DIK_RCONTROL) = "Ctrl→"
  KeyNames(DIK_LMENU) = "←Alt"
  KeyNames(DIK_RMENU) = "Alt→"
  KeyNames(DIK_KANJI) = "半角/全角" '(トグル)
  KeyNames(DIK_CAPITAL) = "英数"    'CapsLock(トグル)
  KeyNames(DIK_NOCONVERT) = "無変換"
  KeyNames(DIK_CONVERT) = "変換"    '前候補／次候補
  KeyNames(DIK_KANA) = "カナ"       'カタカナ／ひらがな(トグル)
  '//
  '//  テンキー
  '//
  KeyNames(DIK_NUMPAD0) = "(０)"
  KeyNames(DIK_NUMPAD1) = "(１)"
  KeyNames(DIK_NUMPAD2) = "(２)"
  KeyNames(DIK_NUMPAD3) = "(３)"
  KeyNames(DIK_NUMPAD4) = "(４)"
  KeyNames(DIK_NUMPAD5) = "(５)"
  KeyNames(DIK_NUMPAD6) = "(６)"
  KeyNames(DIK_NUMPAD7) = "(７)"
  KeyNames(DIK_NUMPAD8) = "(８)"
  KeyNames(DIK_NUMPAD9) = "(９)"
  KeyNames(DIK_NUMLOCK) = "(NumLock)"
  KeyNames(DIK_NUMPADCOMMA) = "(，)"
  KeyNames(DIK_NUMPADENTER) = "(Enter)"
  KeyNames(DIK_NUMPADEQUALS) = "(＝)"
  KeyNames(DIK_ADD) = "(＋)"
  KeyNames(DIK_SUBTRACT) = "(－)"
  KeyNames(DIK_MULTIPLY) = "(＊)"
  KeyNames(DIK_DIVIDE) = "(／)"
  KeyNames(DIK_DECIMAL) = "(．)"
End Sub
```

《リスト2》サンプル『DirectInput Keyboard Recorder』“KeyRec.vbp”のプログラム・リスト（VB＋DirectX for VB用）

```
'//------------------------------------------------------------
'//
'// DirectX for Visual Basic                    by Masato Hirai
'//
'//   DirectInput Keyboard Recorder (KeyRec.vbp)
'//
'//------------------------------------------------------------
Option Explicit
'//
'// Windows API の宣言
'//
'-- ウィンドウの透過色と透明度の設定
Private Declare Function SetLayeredWindowAttributes _
  Lib "User32" (ByVal hWnd As Long, ByVal crKey As Long, _
  ByVal bAlpha As Byte, ByVal dwFlags As Long) As Long
Const WA_COLORKEY = &H1&
Const LWA_ALPHA = &H2&
'-- ウィンドウスタイルの取得と設定
Private Declare Function GetWindowLong Lib "User32" _
  Alias "GetWindowLongA" (ByVal hWnd As Long, _
  ByVal nIndex As Long) As Long
Private Declare Function SetWindowLong Lib "User32" _
  Alias "SetWindowLongA" (ByVal hWnd As Long, _
  ByVal nIndex As Long, ByVal dwNewLong As Long) As Long
Const WS_EX_LAYERED = &H80000
Const GWL_EXSTYLE = -20&
'-- ウィンドウの位置・サイズ・表示属性の設定
Private Declare Function SetWindowPos Lib "User32" ( _
  ByVal hWnd As Long, ByVal hWndInsertAfter As Long, _
  ByVal X As Long, ByVal Y As Long, ByVal cx As Long, _
  ByVal cy As Long, ByVal wFlags As Long) As Long
Const HWND_TOPMOST = -1&
Const SWP_SHOWWINDOW = &H40&
Const SWP_NOACTIVATE = &H10&
'-- Windowsメッセージの送信
Private Declare Function SendMessage Lib "User32" _
  Alias "SendMessageA" (ByVal hWnd As Long, _
  ByVal wMsg As Long, ByVal wParam As Long, _
  ByVal lParam As Long) As Long
Const WM_NCLBUTTONDOWN = &HA1&
Const HTCAPTION = &H2&
'-- マウスキャプチャの開放
Private Declare Sub ReleaseCapture Lib "User32" ()
'//
'// 定数・変数・構造体の定義
'//
Const BUFFERS = 1024               'キーボード・バッファのサイズ
Const FONT_NAME = "Arial Black"    'フォント名
Const FONT_SIZE = 48               'フォントサイズ
Const TIMER_SEC = 1500             'ポーリング用タイマー(ミリ秒)
Const COLOR_KEY = vbBlack          '透過色(カラーキー)
Dim dx      As DirectX7            'DirectXオブジェクト
Dim di      As DirectInput         'DirectInputオブジェクト
Dim did     As DirectInputDevice   'DirectInputDeviceオブジェクト
Dim diprop  As DIPROPLONG          'プロパティ設定用の構造体
'-- キーボード・バッファからデータを受け取るための構造体配列
Dim diobjd(0 To BUFFERS - 1)  As DIDEVICEOBJECTDATA
Dim KeyCount    As Long            '押されたキーの総数

'//------------------------------------------------------------
'// Form_Load  :  アプリケーションの初期化
'//------------------------------------------------------------
Private Sub Form_Load()
  '//
  '// アプリケーションの初期化処理
  '//
  On Error GoTo CleanUp          '← エラートラップ開始
  Me.BackColor = COLOR_KEY       '← バックカラーを透過色に設定
  Timer1.Interval = TIMER_SEC    '← タイマーの設定
  '//
  '// ラベルコントロールの設定
  '//
  With Label1
    With .Font                   '← フォントの設定
      .Name = FONT_NAME
      .Size = FONT_SIZE
      .Bold = True
    End With
    .BackStyle = 0               '← 枠なし
    .Caption = "000000"          '← 最大6桁表示
    .AutoSize = True             '← サイズを調整
    .ForeColor = vbYellow
    .Alignment = 1               '← 右揃え
    .Move 0, 0
    .AutoSize = False            '← サイズを固定
    .Caption = KeyCount          '← 初期値表示(0)
  End With
  '//
  '// ウィンドウの透過色と透明度の設定
  '//
  Call LayeredWindow(Me.hWnd, COLOR_KEY, 150)
  '//
  '// ウィンドウの位置とサイズの変更と最前列表示
  '//
  SetWindowPos Me.hWnd, HWND_TOPMOST, _
      (Screen.Width - Label1.Width) / Screen.TwipsPerPixelX, _
      0, _
      Label1.Width / Screen.TwipsPerPixelX, _
      Label1.Height / Screen.TwipsPerPixelY, _
      SWP_SHOWWINDOW Or SWP_NOACTIVATE
  '//
  '// DirectInputの処理
  '//
  Set dx = New DirectX7
  Set di = dx.DirectInputCreate()
  Set did = di.CreateDevice("GUID_SysKeyboard")
  did.SetCommonDataFormat DIFORMAT_KEYBOARD
  diprop.lData = BUFFERS + 1
  diprop.lSize = Len(diprop)
  did.SetProperty "DIPROP_BUFFERSIZE", diprop
  did.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DISCL_BACKGROUND _
                               Or DISCL_NONEXCLUSIVE
  did.Acquire
  Exit Sub
'//
'// エラー処理
'//
CleanUp:
  Call dxCleanUp                 '← オブジェクトの解放
  End                            '← アプリケーションの終了
End Sub

'//------------------------------------------------------------
'// Form_QueryUnload  :  ウィンドウのクローズ
'//------------------------------------------------------------
Private Sub Form_QueryUnload(Cancel As Integer, _
                             UnloadMode As Integer)
  Timer1.Enabled = False
  Call dxCleanUp                 '← オブジェクトの解放
  End                            '← アプリケーションの終了
End Sub

'//------------------------------------------------------------
'// Timer1_Timer : ポーリング用のタイマー
'//------------------------------------------------------------
Private Sub Timer1_Timer()
  Dim num       As Long
  Dim k         As Long
  On Error GoTo GetDeviceData_Err '← エラートラップ開始
  '//
  '// キーボード・バッファから情報を構造体配列に取得
  '//
  num = did.GetDeviceData(diobjd, DIGDD_DEFAULT)
  '//
  '// 取得したデータの解析
  '//
  For k = 0 To num - 1
    If diobjd(k).lData <> 0 Then  '← キーが押された場合
      KeyCount = KeyCount + 1     '← カウンターをアップ
    End If
    '//
    '// カウンターをラベルに表示
    '//
    If KeyCount >= "1000000" Then KeyCount = 0  '← 最大6桁まで
    Label1.Caption = KeyCount
    Label1.Refresh
  Next
'//
'// バッファ・オーバーフローのエラー処理
'//
GetDeviceData_Err:
  Exit Sub
End Sub

'//------------------------------------------------------------
'// Label1_MouseDown : マウスのボタンを押した時
'//------------------------------------------------------------
Private Sub Label1_MouseDown(Button As Integer, _
                Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
  '//
  '// マウスの左ボタン(左クリック)でドラッグ操作
  '//
  If Button = 1 Then
    ReleaseCapture
    SendMessage Me.hWnd, WM_NCLBUTTONDOWN, HTCAPTION, 0
  End If
End Sub

'//------------------------------------------------------------
'// Label1_MouseUp : マウスのボタンを離した時
'//------------------------------------------------------------
Private Sub Label1_MouseUp(Button As Integer, _
                Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
  '//
  '// マウスの右ボタン(右クリック)でポップアップ・メニュー表示
  '//
  If Button = 2 Then Me.PopupMenu mnuMain
End Sub

'//------------------------------------------------------------
'// [透明度] ポップアップ・メニュー
'//------------------------------------------------------------
Private Sub mnuBlend_Click(Index As Integer)
  Dim n         As Long
  Dim opac      As Long
  For n = 0 To 2                 '← チェックマークの設定
    mnuBlend(n).Checked = (n = Index)
  Next
  Select Case Index
    Case 0: opac = 255           '← 透明度なし
    Case 1: opac = 150           '← 透明度標準
    Case 2: opac = 64            '← 透明度最大
  End Select
  Call LayeredWindow(Me.hWnd, COLOR_KEY, opac)
End Sub

'//------------------------------------------------------------
'// [フォントの色変更] ポップアップ・メニュー
'//------------------------------------------------------------
Private Sub mnuColor_Click()
  On Error Resume Next           '← エラートラップ開始
  '//
  '// [色の設定ダイアログ]を表示して色の選択
  '//
  With CommonDialog1
    .color = Label1.ForeColor
    .CancelError = True        '← [キャンセル]ボタンでエラー発生
    .ShowColor                 '← ダイアログの表示
  End With
  '//
  '// ダイアログで[OK]した場合フォントの色を変更
  '//
  If Err = 0 Then Label1.ForeColor = CommonDialog1.color
  On Error GoTo 0                '← エラートラップ解除
End Sub

'//------------------------------------------------------------
'// [アプリケーションの終了] ポップアップ・メニュー
'//------------------------------------------------------------
Private Sub mnuQuit_Click()
  Unload Me                      '← フォームのアンロード
End Sub

'//------------------------------------------------------------
'// LayeredWindow : ウィンドウの透過色と透明度の設定
'//------------------------------------------------------------
Private Sub LayeredWindow(ByVal hWin As Long, _
                          ByVal ckey As Long, _
                          ByVal alpha As Byte)
  Dim wStyle    As Long
  On Error Resume Next           '← エラートラップ開始
  '//
  '// 現在のウィンドウ属性を取得してWS_EX_LAYEREDフラグを追加
  '//
  wStyle = GetWindowLong(hWin, GWL_EXSTYLE)
  wStyle = wStyle Or WS_EX_LAYERED
  SetWindowLong hWin, GWL_EXSTYLE, wStyle
  '//
  '// ウィンドウの透過色と透明度を変更
  '//
  SetLayeredWindowAttributes hWin, ckey, alpha, LWA_ALPHA _
                                           Or WA_COLORKEY
  On Error GoTo 0                '← エラートラップ解除
End Sub

'//------------------------------------------------------------
'// dxCleanUp  :  オブジェクトの解放
'//------------------------------------------------------------
Sub dxCleanUp()
  On Error Resume Next
  '//
  '// アクセス権の開放
  '//
  did.Unacquire
  '//
  '// オブジェクトの解放
  '//
  Set did = Nothing
  Set di = Nothing
  Set dx = Nothing
End Sub
```

やまかんの DirectX for Visual Basic ゲーム館

愛称 やっぱり やま館

TEXT＆PROGRAMMING●山崎 寛

Game 5 アクション・パズル『カニの秘宝』を移植する！

VBで高速アクション・ゲームが作れるようになる『DirectX for Visual Basic（ダイレクトエックスフォー ビジュアル ベーシック）（以下DirectX for VBと略）』。これを使い，過去の名作をWindows用ゲームとして復活させる企画（になった），今月は『カニの秘宝』（岩佐勘太郎・作）を取り上げましょう。

内容

ある日，カニ王国の秘宝がDr.ひょろに盗まれてしまいました。そして，王国の姫であるルナは，すっかり気を落としてしまい，それが原因で重い病気にかかってしまったのです。

勇敢な若者ツナは，姫の病気を治すため，秘宝を取りもどしにDr.ひょろの城に行くのでした（**第6図**）。

遊びかた

ツナはカニだから左右にしか歩けません。上に行きたいときはエレベータ（↑）を使いましょう。ただし，エレベータは途中で降りられないので，よく考えてから乗ってください。

Dr.ひょろの城に住む幽霊（ゆうれい），ニシの攻撃をかわして16個の宝を取れば面クリア（全14面），1面クリアするごとにボーナス・ターゲットがあります。

（本誌1986年5月号103ページより抜粋）

遊んだことはなかったけれど…

今回移植したオリジナル作品は，本誌1986年5月号に掲載された，岩佐勘太郎さん作のM5（BASIC-G）用プログラム『カニの秘宝』です。その後，移植版などが掲載されたという記憶はありません。

今回のゲームですが，じつは自分では遊んだことがありませんでした。それではなぜこの作品を選んだのかというと，CHECKER FLAGにてDr.Dが「ちょっと見るとたいしたゲームでないように見えるが，じつはこのゲームほどおもしろいのは，なかなかない」というようにほめていたからです。

このゲームは，左右への移動は普通に行えます。しかし，上下に関しては，場所によって自動的に移動するのを利用するしかありません。そのため，一度上や下に移動すると，もうもどれなくなる場合が多数あり，よーく考えて動かさないとハマってしまいます。

このように，熟考しないといけないパズル要素があるのですが，しつこく追いかけてくる敵にすぐつかまってしまいますから，ジッとしているわけにはいきません。この敵を避けるのが，アクション・ゲームとしての要素です。

このゲームは，パズル要素とアクション要素をうまく組み合わせて作られていたわけですね。全面クリアするのはちょっとむずかしいですが，ぜひ遊んでみてください（**第7図**）。

操作方法

左右への移動は，カーソル・キーの左右[←][→]で行います。タイトル画面およびボーナス・ステージでは[Shift]キーを押してください。

また，毎度のことですが，ゲーム中[Esc]キーで強制終了します。

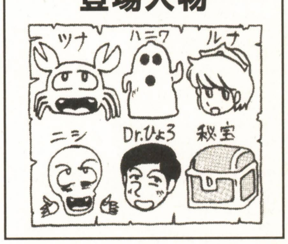
プログラムについて

プログラムは，メイン部分の**リスト3**と，MML演奏用の**リスト4**にわかれています。

リスト4は，2000年12月号のリストとほぼ同じですが，演奏状態を**リスト3**側から見るために，最初の変数定義部分で1か所だけPublicに変わっている部分があります。注意してください。

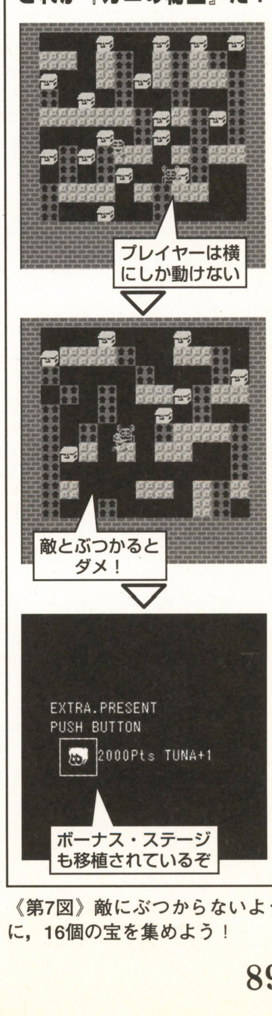
前回もそうでしたが，オフスクリーン・サー

登場人物

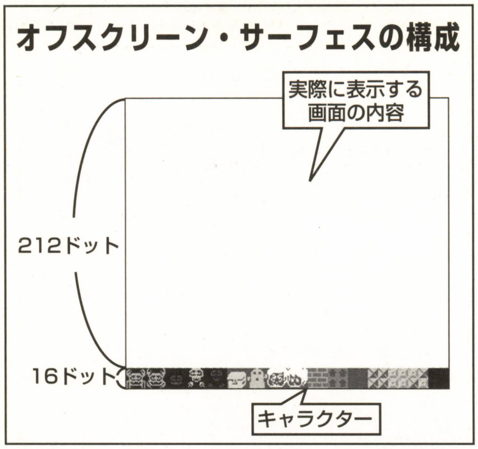


《第6図》『カニの秘宝』に登場するキャラクター

これが『カニの秘宝』だ！



《第7図》敵にぶつからないように，16個の宝を集めよう！



《第8図》オフスクリーン・サーフェスの上部を表示画面として使い，下部をキャラクター配置に使用している

フェスの上1画面ぶんを現在の表示画面として使い，その下に16×16ドットのキャラクターを置いています（第8図）。このキャラクターを矩形転送することが多かったため，gcopyというサブ・ルーチンを作り，矩形転送を簡潔に記述するようにしています。

また，もとのプログラムでは，地形の判定を直接画面上のキャラクターを読むことで行っていましたが，グラフィック画面ではそれができないため，RCRTという仮想VRAMの変数を用意して普通に判定しています。

リスト3&リスト4 入力&実行方法

このプログラムは，DirectX for VB用です。

まずはVB6.0を起動し，新規プロジェクトから「標準EXE」を選びます。つぎに，[プロジェクト]メニューから[参照設定]を選び，並んでいる項目の中から「DirectX 7 for Visual Basic Type Library」にチェックを付けます。

そして，フォームに

●タイマーオブジェクト×1

を貼り付けてください。

リスト3はそのままForm1のコード部分に，**リスト4**は[プロジェクト]メニューから[標準モジュールの追加]を選び，追加した標準モジュール内に入力してください

実行は[実行]メニューより[開始]を選択します。

《リスト3》『カニの秘宝』プログラム・リスト（VB6.0＋DirectX for VB用）

```
'=================================================================
'  カニの秘宝
'=================================================================
Option Explicit
'●APIの宣言
Private Declare Function ShowCursor Lib "user32" (ByVal bShow As Long)
As _
  Long

'●定数・構造体・変数の定義
Const WW = 320 'スクリーンの幅
Const HH = 240 'スクリーンの高さ
Const BPP = 8 '8bpp(256色パレットモード)

Const maxspr = 3 'スプライトの枚数
'操作キーの設定
Const p1_left = vbKeyLeft, p1_right = vbKeyRight
Const p1_attack = vbKeyShift

'スプライト表示用構造体
Private Type sprite
  X As Integer
  Y As Integer
  P As Integer
End Type

'DirectX, DirectDraw用
Dim DX            As DirectX7
Dim dd            As DirectDraw7
Dim ddsFront      As DirectDrawSurface7 'メイン表示用
Dim ddsBack       As DirectDrawSurface7 'バック処理用
Dim ddsOffSc      As DirectDrawSurface7 'オフスクリーン
Dim ddpal         As DirectDrawPalette
Dim pe(0 To 255)  As PALETTEENTRY  'パレット用

Dim spr(maxspr) As sprite 'スプライト表示用
Dim keys(127) As Integer 'キー入力用バッファ
Dim Wait As Integer 'ウェイト用フラグ
Dim cont As Integer 'ループ用フラグ
Dim M(5) As Integer, P(5) As Integer 'キャラパターン用
Dim SC As Integer, HS As Integer 'スコア，ハイスコア
Dim RO As Integer, T As Integer '面，ツナの数
Dim RDAT As String, ST$(10) '面データ用
Dim N As Integer '宝の数
Dim TX As Integer, TY As Integer '敵の座標
Dim X As Integer, Y As Integer 'ツナの座標
Dim a As Integer, b As Integer, C As Integer '地形判定用
Dim K As Integer 'ツナの歩行パターン用
Dim RCRT(14, 12) As Integer '仮想VRAM


Function plset(ByVal a$) As PALETTEENTRY
'●RGBの値からパレット用の型を返す
  plset.red = Val("&H" + Mid$(a$, 1, 2))
  plset.green = Val("&H" + Mid$(a$, 3, 2))
  plset.blue = Val("&H" + Mid$(a$, 5, 2))
End Function
Function bin$(a As Integer)
'●数値を2進表記した文字列に変換
  bin$ = ""
  While a > 0
    bin$ = Mid$(Str$(a And 1), 2) + bin$
    a = a ¥ 2
  Wend
End Function
Private Sub Form_Load()
  Dim ddsfDescFront As DDSURFACEDESC2
  Dim ddsfDescOffSc As DDSURFACEDESC2
  Dim ddCKey        As DDCOLORKEY
  Dim ddsCap        As DDSCAPS2
  Dim rcsrc As RECT, rcdes As RECT
  Dim d$, a$, b$, cl$, C As Integer, fc As Integer, bc As Integer
  Dim N As Integer, I As Integer, J As Integer, K As Integer
  Dim X As Integer, Y As Integer
  Dim ret As Long, dat As Long
  Dim cont As Integer

  '●初期化処理
  Timer1.Enabled = False
  On Error GoTo CleanUp 'エラートラップ開始
  WindowState = 2  'フォームを最大化
  Me.Show 'フォームを表示
  Refresh 'フォームを描画
  DoEvents
  ShowCursor 0 'マウスカーソルを消す
  Set DX = New DirectX7 'DirectXオブジェクトの作成
  Set dd = DX.DirectDrawCreate("")
  dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_EXCLUSIVE Or _
    DDSCL_FULLSCREEN Or DDSCL_NOWINDOWCHANGES
  dd.SetDisplayMode WW, HH, BPP, 0, DDSDM_DEFAULT
  'プライマリ サーフェスの作成
  With ddsfDescFront
    .lFlags = DDSD_CAPS Or DDSD_BACKBUFFERCOUNT
    .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_PRIMARYSURFACE Or _
      DDSCAPS_FLIP Or DDSCAPS_COMPLEX
    .lBackBufferCount = 1
  End With
  Set ddsFront = dd.CreateSurface(ddsfDescFront)
  'バックバッファ サーフェスの作成
  ddsCap.lCaps = DDSCAPS_BACKBUFFER
  Set ddsBack = ddsFront.GetAttachedSurface(ddsCap)
  'パレットを設定
  d$ = "000000,010000,20D020,6FFF6F,2020FF,406FFF,B02020,40D0FF," _
  + "FF2020,FF6F6F,D0D020,D0D08F,208F20,D040B0,FF6F6F,FFFFFF"
  For I = 0 To 15: pe(I) = plset(Mid$(d$, I * 7 + 1, 6)): Next I
  'DirectDrawPaletteオブジェクトの作成
  Set ddpal = dd.CreatePalette(DDPCAPS_8BIT Or _
    DDPCAPS_ALLOW256, pe)
  ddsFront.SetPalette ddpal: 'パレットをアタッチ
  'オフスクリーン サーフェスを作成
  With ddsfDescOffSc
    .lFlags = DDSD_CAPS Or DDSD_WIDTH Or DDSD_HEIGHT
    .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_OFFSCREENPLAIN
    .lWidth = 256
    .lHeight = 230
  End With
  Set ddsOffSc = dd.CreateSurface(ddsfDescOffSc)
  '転送元カラーキーの設定
  ddCKey.low = 0
  ddCKey.high = ddCKey.low
  ddsOffSc.SetColorKey DDCKEY_SRCBLT, ddCKey
  'オフスクリーン サーフェスにキャラクターを描く
  'キャラクタ・データ
  d$ =
"0060d0a0efdf712b2f31ffa4b0bfa0a0000c160aeef61ca8e818fe4a1afa0a0a" + _

"40c090e0ef5f712b2f317fa4b0df60100406120eeef41ca8e818fc4e1af60c10" + _

"0000000000000e14100e001b0f000000000000000000e05010e000b0e0000000" + _

"0f1f312b1f213f0f0a0c033858285000e0f018a8e808f8e0a060803834281400" + _

"00000e14101e000005030000205020000000e05010f000004080000008142800" + _

"0000001f3f7f7fffff05757e707f7f7f000000fcfefefefaf60efaf2f6fcf8f0" + _

"01070f19191f1fffdede1f3f3f3f3f3f80e0f09898fbfbff7878f8fcfcfcfcfc" + _

"3f7ffffff06c424e54908c8188463f00feffffff7077787e5551563060488f000" + _

"bf7ffffffdd4c405559998084423f00f6ffffffffffff3f1f9f9a161428c000"
  a$ = "fefefe00efefef00": d$ = d$ + a$ + a$ + a$ + a$
  a$ = "00183c7e3c3c3c00": d$ = d$ + a$ + a$ + a$ + a$
  a$ = "ffffffffffffffff": d$ = d$ + a$ + a$ + a$ + a$
  a$ = "804123170f1b3d7e": d$ = d$ + a$ + a$ + a$ + a$
  b$ = "8041031b13033d7e": d$ = d$ + b$ + b$ + b$ + b$
  d$ = d$ + b$ + a$ + a$ + b$
  cl$ = "9090107010a171f1f16e151547c3"

  rcdes.Left = 0: rcdes.Top = 212: rcdes.Right = 256: rcdes.Bottom =
230
  ddsOffSc.BltColorFill rcdes, 0
  For I = 0 To 14
    fc = Val("&H" + Mid$(cl$, 1, 1)): bc = Val("&H" + Mid$(cl$, 2, 1))
    cl$ = Mid$(cl$, 3)
    X = I * 16: Y = 212
    For J = 0 To 31
      If I = 14 Then
        If J > 7 And J < 24 Then fc = 4: bc = 7 Else fc = 12: bc = 3
      End If
      a$ = Right$("0000000" + bin$(Val("&H" + Mid$(d$, 1, 2))), 8)
      d$ = Mid$(d$, 3)
      For K = 0 To 7
        If Mid$(a$, K + 1, 1) = "1" Then C = fc Else C = bc
        rcdes.Left = X + K: rcdes.Top = Y
        rcdes.Right = X + K + 1: rcdes.Bottom = Y + 1
        ddsOffSc.BltColorFill rcdes, C
      Next K
      Y = Y + 1: If J = 15 Then X = X + 8: Y = Y - 16
    Next J
  Next I
  spr(0).P = 0: spr(1).P = 2: spr(2).P = 3: spr(3).P = 4
  Me.KeyPreview = True
  Timer1.Interval = 33
  Timer1.Enabled = True
  For I = 0 To maxspr: spr(I).Y = 256: Next I

  'MIDI関係初期化
  Call mmlStart

  'ゲームループ
  cont = True
  While cont
    Call Title
    P(1) = 7: P(2) = 6: P(3) = 8: P(4) = 7: P(5) = 5
    M(0) = 11: M(1) = 13: M(2) = 5: M(3) = 10: M(4) = 13: M(5) = 11
    SC = 0: RO = 0: T = 4
    'ROUND DATA
    RDAT =
"00020020202,11013043430,20013243413,30253003003,11111321323," + _

"00020320303,23231151311,03032002300,31110131100,30020530000," + _

"20000000000,01310304130,01302320032,20300302030,14321111013," + _

"10300100253,00230022113,03112013203,23100211131,03001002530," + _

"00020002000,21413001130,30200300032,23030112314,30032020300," + _

"30300034113,32101211503,30050020203,34200112131,30530200130," + _

"00002200000,03200300230,23030303032,00302320300,31103230113," + _

"30202320003,30414301013,30020302303,32143003003,30003143230," + _

"00000200000,35003031132,32231111030,35110000232,30020323150," + _

"03203003021,34053010300,30523210032,30131100311,32432023000," + _

"01010020000,02303330320,03023003230,03030020302,23013032300," + _

"00300300032,30030030330,00003003023,23233022333,31002303000," + _

"20020002002,03003000310,30103113000,23032003030,32031323023," + _

"23002300303,31203113003,30030021130,32301300203,30231303030,"
    RDAT = RDAT + RDAT
    Call GMain
    If keys(27) Then cont = False
  Wend

  dd.FlipToGDISurface
CleanUp:
  'MIDI終了処理
  Call mmlEnd
  'DirectDrawの終了処理
  dd.RestoreDisplayMode
  dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_NORMAL
  '// オブジェクトの解放
  Set ddsOffSc = Nothing
  Set ddsBack = Nothing
  Set ddsFront = Nothing
  Set ddpal = Nothing
  Set dd = Nothing
  Set DX = Nothing
  '// アプリケーションの終了処理
  ShowCursor 1 'マウスカーソルを表示
  End 'アプリケーションの終了
End Sub
Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift _
  As Integer)
'●キーが押された
  If KeyCode < 128 Then keys(KeyCode) = True
End Sub
Private Sub Form_KeyUp(KeyCode As Integer, Shift As _
  Integer)
'●キーが離された
  If KeyCode < 128 Then keys(KeyCode) = False
End Sub
Private Sub GMain()
'●ゲームメインルーチン
Dim R As Integer, G As Integer, I As Integer, J As Integer
Dim Loop1 As Integer, Loop2 As Integer
  Call MenLoad
  Loop2 = True
  While Loop2
    N = 16: TX = 0: TY = 0: X = 24: Y = 19: Call gClear(9)
    ddsOffSc.DrawBox 80, 48, 192, 112
    ddsOffSc.DrawText 88, 56, "SCORE" + Str(SC) + "0", False
    ddsOffSc.DrawText 88, 88, "LEFT", False
    ddsOffSc.DrawText 88, 72, "ROUND" + Str(RO), False
    Call gcopy(ddsOffSc, 128, 88, 0)
    ddsOffSc.DrawText 144, 88, "×" + Str(T), False
    Call m_Play(0, "T120L4O3abgeggc")
    Call m_Play(1, "T120o4l16dddddccc4r4ddddcccc4L4")
    While Module1.PlayS(0).NP <> Module1.PlayS(0).NW: DoEvents: Wend
    For I = 1 To 10: For J = 2 To 12
      G = Val(Mid$(ST$(I), J - 1, 1))
      Call gcopy(ddsOffSc, J * 16 + 8, I * 16 - 8, M(G))
      RCRT(J, I) = M(G)
    Next J, I
    spr(0).X = X * 8: spr(0).Y = Y * 8: spr(1).X = X * 8: spr(1).Y = Y
* 8
```

つぎのページに続く

リスト3の続き

```
    Loop1 = True
    While Loop1 And Loop2
      Wait = True: While Wait: DoEvents: Wend
      C = 0
      If a = 10 And b = 10 Then Call m_Play(2, "o3d32"): Y = Y - 1: C
= 1
      Y = Y + 1: Call chk
      If (a > 8 And a <> 11) Or (b > 8 And b <> 11) Then
        Y = Y - 1
        X = X + (keys(p1_right)) * (C = 0) - (keys(p1_left)) * (C = 0)
        Call chk
      End If
      X = X - (a = 9 Or a > 11) + (b = 9 Or b > 11): Call chk
      K = (K = 0) * (keys(p1_right) Or keys(p1_left))
      spr(0).P = K
      spr(0).X = X * 8: spr(0).Y = Y * 8: spr(1).X = X * 8: spr(1).Y =
Y * 8
      If a < 9 And b < 9 Then
        Call TGet: If N = 0 Then Call MClear: Loop1 = False
      End If
      R = Rnd(1) + 1
      TX = TX - Sgn(TX - X * 8) * R
      TY = TY - Sgn(TY - Y * 8) * R
      spr(2).X = TX: spr(2).Y = TY: spr(3).X = TX: spr(3).Y = TY
      If Abs(TX - X * 8) < 6 And Abs(TY - Y * 8) < 6 Then
        Call dead: Loop1 = False
      End If
      If keys(27) Then Loop2 = False
    Wend
    If T = 0 Or RO = 0 Then Call gOver: Loop2 = False
  Wend
End Sub
Private Sub chk()
'●ツナの足元のキャラクターをチェック
  a = RCRT((X - 1) ¥ 2, (Y + 2) ¥ 2): b = RCRT((X + 0) ¥ 2, (Y + 2) ¥
2)
End Sub
Private Sub gOver()
'●ゲームオーバー
  Dim I As Integer, J As Integer
  Call gClear(11)
  ddsOffSc.DrawText 88, 88, "GAME OVER", False
  Call m_Play(0, "t116o4l4dfcdd8fc8dt120R1")
  Call m_Play(1, "t116o3l8d8d8d8c8c8c8f8f8f8c4l4t120")
  If SC > HS Then HS = SC
  While Module1.PlayS(0).NP <> Module1.PlayS(0).NW: DoEvents: Wend

End Sub
Private Sub Ending()
'●エンディング
  Call m_Play(0, "T250o5l4feabgedgaedgab>cdcdc<badt120g1R1")
  ddsOffSc.DrawText 64, 56, "CONGRATULATIONS!!", False
  spr(0).P = 0: spr(0).X = 113: spr(0).Y = 96
  ddsOffSc.DrawText 48, 118, "NOW TUNA HAS TAKEN", False
  ddsOffSc.DrawText 32, 128, "ALL TREASURES OF KANI!!", False
  ddsOffSc.DrawText 88, 138, "HAPPY END.", False
  Call gcopy(ddsOffSc, 96, 96, M(2))
  Call gcopy(ddsOffSc, 120, 96, M(0))
  Call gcopy(ddsOffSc, 144, 96, P(2))
  While Module1.PlayS(0).NP <> Module1.PlayS(0).NW: DoEvents: Wend
End Sub
Private Sub MClear()
'●面クリア
  Dim I As Integer, J As Integer, H As Integer, TX$, PA As Integer
  Call gClear(11)
  H = 0: PA = 0
  If RO = 14 Then RO = 0: Call Ending: Exit Sub
  'ボーナスステージ
  ddsOffSc.DrawText 80, 88, "EXTRA.PRESENT", False
  ddsOffSc.DrawText 80, 104, "PUSH BUTTON", False
  ddsOffSc.DrawBox 88, 120, 120, 152
  While keys(p1_attack) = False And H < 599
    H = H + 1: If PA = 5 Then PA = 0
    PA = PA + 1: Call gcopy(ddsOffSc, 96, 128, P(PA))
    Wait = True: While Wait: DoEvents: Wend
  Wend
  Select Case PA
  Case 2
    SC = SC + 150: TX$ = "1500Pts"
  Case 3
    SC = SC + 200: T = T + 1: TX$ = "2000Pts TUNA+1"
  Case 5
    SC = SC + 100: TX$ = "1000Pts"
  Case Else
    TX$ = "NOTHING"
  End Select
  ddsOffSc.DrawText 120, 128, TX$, False
  Call m_Play(0, "T120L4o5dcfR1R1"): Call m_Play(1,
"T120L4o3d8d8c8c8d4")
  While Module1.PlayS(0).NP <> Module1.PlayS(0).NW: DoEvents: Wend
  Call MenLoad
End Sub
Private Sub TGet()
'●宝GET
Debug.Print Str(X); Str(Y); Str(N)
  If (Y Mod 2) = 1 And (X Mod 2) = 1 And (a = 5 Or a = 6) Then
    SC = SC - (a = 5) * 10 - (a = 6) * 50
    Call gcopy(ddsOffSc, X * 8, Y * 8, 11)
    RCRT((X - 1) ¥ 2, (Y + 2) ¥ 2) = 11
    N = N - 1: Call m_Play(2, "o4a31d31a20")
  End If
End Sub
Private Sub MenLoad()
'●面データ読み込み
  Dim I As Integer
  RO = RO + 1: If RO = 8 Then M(2) = 6: M(1) = 12: M(4) = 11: M(5) =
14
  For I = 1 To 10: ST$(I) = Mid$(RDAT, 1, 11): RDAT = Mid$(RDAT, 13):
Next I
End Sub
Private Sub dead()
'●やられ
  Call m_Play(0, "T120L4o4dc16cR1"): Call m_Play(1, "T120L4o3c4c4")
  While Module1.PlayS(0).NP <> Module1.PlayS(0).NW: DoEvents: Wend
  T = T - 1
End Sub
Private Function gcopy(obj As DirectDrawSurface7, x1, y1, C)
'●サーフェスの一部を指定場所に転送する
Dim rcdes As RECT, rcsrc As RECT
  rcsrc.Left = C * 16: rcsrc.Right = C * 16 + 16
  rcsrc.Top = 212: rcsrc.Bottom = 228
  rcdes.Left = x1: rcdes.Top = y1
  rcdes.Right = x1 + 16: rcdes.Bottom = y1 + 16
  obj.Blt rcdes, obj, rcsrc, DDBLT_WAIT
End Function
Private Sub gClear(C As Integer)
'●画面クリア
  Dim I As Integer, J As Integer
  For I = 0 To maxspr: spr(I).Y = 240: Next I
  For J = 0 To 12
    For I = 0 To 12
      Call gcopy(ddsOffSc, I * 16 + 24, J * 16, C)
      RCRT(I + 1, J) = 9
    Next I
  Next J
End Sub
Private Sub Title()
'●タイトル画面
  Me.Font.Name = "ＭＳ ゴシック"
  Me.Font.Size = 10
  ddsOffSc.SetFont Me.Font: 'サーフェスのフォントを設定
  ddsOffSc.SetForeColor &HFFFFFF
  Call gClear(11)
  ddsOffSc.DrawBox 72, 72, 184, 112
  ddsOffSc.DrawText 80, 78, "The.Treasure", False
  ddsOffSc.DrawText 128, 88, "of", False
  ddsOffSc.DrawText 120, 98, "KANI", False
  ddsOffSc.DrawText 80, 120, "PUSH.BUTTON!", False
  ddsOffSc.DrawText 72, 136, "HI.SCORE" + Str(HS) + "0", False
  Call m_Play(0, "T120L4@0o4dfd8ag8c16c16f")
  Call m_Play(1, "T120@0o3l16ddddccccadfadf4L4")
  While Module1.PlayS(0).NP <> Module1.PlayS(0).NW: DoEvents: Wend
  While Not keys(p1_attack)
    DoEvents
  Wend
End Sub
Private Sub Timer1_Timer()
  Dim rcsrc As RECT, rcdes As RECT
  Dim I As Integer
  Dim ret As Long, dat As Long

  '●背景の転送
  rcdes.Top = 0: rcdes.Left = 0: rcdes.Right = 320: rcdes.Bottom = 240
  ddsBack.BltColorFill rcdes, 0
  rcsrc.Left = 0: rcsrc.Top = 0
  rcsrc.Right = 256: rcsrc.Bottom = 212
  rcdes.Left = 0: rcdes.Top = 0
  rcdes.Right = 256: rcdes.Bottom = 212
  ddsBack.Blt rcdes, ddsOffSc, rcsrc, DDBLT_WAIT
  '●スプライト描画
  For I = maxspr To 0 Step -1
    rcsrc.Left = spr(I).P * 16: rcsrc.Top = 212
    rcsrc.Right = rcsrc.Left + 16: rcsrc.Bottom = 228
    rcdes.Left = spr(I).X: rcdes.Top = spr(I).Y
    rcdes.Right = spr(I).X + 16: rcdes.Bottom = spr(I).Y + 16
    ddsBack.Blt rcdes, ddsOffSc, rcsrc, DDBLT_WAIT Or DDBLT_KEYSRC
  Next I

  ddsFront.Flip ddsBack, DDFLIP_WAIT 'フリッピング
  Wait = False
End Sub
```

《リスト4》『簡易PLAYルーチン』プログラム・リスト（VB6.0＋DirectX for VB用）

```
Private Declare Function midiOutClose Lib _
  "winmm.dll" (ByVal hMidiOut As Long) As Long
Private Declare Function midiOutOpen Lib _
  "winmm.dll" (lphMidiOut As Long, ByVal uDeviceID _
  As Long, ByVal dwCallback As Long, ByVal _
  dwInstance As Long, ByVal dwFlags As Long) As Long
Private Declare Function midiOutReset Lib _
  "winmm.dll" (ByVal hMidiOut As Long) As Long
Private Declare Function midiOutShortMsg Lib _
  "winmm.dll" (ByVal hMidiOut As Long, ByVal dwMsg _
  As Long) As Long
Private Declare Function timeSetEvent Lib _
  "winmm.dll" (ByVal uDelay As Long, ByVal _
  uResolution As Long, ByVal lpFunction As Long, _
  ByVal dwUser As Long, ByVal uFlags As Long) As Long
Private Declare Function timeKillEvent Lib _
  "winmm.dll" (ByVal uID As Long) As Long

'簡易PLAY文用演奏トラックデータ構造体
Private Type mTrk
  Wait As Integer
  Note As Integer
  Vol As Integer
End Type
Private Type PlayStatus
  W As Integer '現在の演奏待ち用時間用
  O As Integer 'デフォルトオクターブ
  L As Integer 'デフォルト音長
  V As Integer '音量
  tempo As Integer 'テンポ
  NW As Integer '現在書き込み中のポインタ
  NP As Integer '現在演奏中のポインタ
  T(999) As mTrk 'トラック
End Type

Private Const intMMTim = 50 'タイマのInterval

Private lTimerID As Long 'MMTimerのID用
Private hMidi As Long 'MIDI API用ハンドル
Public PlayS(15) As PlayStatus '簡易PLAY用

Private Function Val2(ByRef a$) As Integer
'入力された文字列の最初から，数値部分を取り出す
Dim b$
  b$ = ""
  While (a$ >= "0" And a$ <= "9" And Len(a$) > 0)
    b$ = b$ + Mid$(a$, 1, 1): a$ = Mid$(a$, 2)
  Wend
  Val2 = Val(b$)
End Function
Function m_Play(ch As Integer, ByVal mml$) As Integer
'簡易PLAYのMML解析ルーチン。ch：チャンネル，mml$：MML
Dim a$, Note As Integer, L As Integer
With PlayS(ch)
  While Len(mml$) > 0
    a$ = UCase(Mid$(mml$, 1, 1)): mml$ = Mid$(mml$, 2)
    If a$ = "<" Then
      .O = .O - 1
      If .O < 0 Then m_Play = -1: Exit Function
    ElseIf a$ = ">" Then
      .O = .O + 1
      If .O > 8 Then m_Play = -1: Exit Function
    ElseIf a$ = "O" Then
      .O = Val2(mml$) + 1
      If .O < 0 Or .O > 8 Then
        m_Play = -1: Exit Function
      End If
    ElseIf a$ = "L" Then
      .L = Val2(mml$)
      If .L < 1 Or .L > 192 Then
        m_Play = -1: Exit Function
      End If
    ElseIf a$ = "V" Then
      .V = Val2(mml$)
      If .V < 0 Or .V > 15 Then
        m_Play = -1: Exit Function
      End If
    ElseIf a$ = "T" Then
      .tempo = Val2(mml$)
    ElseIf a$ = "@" Then
      .T(.NW).Wait = 0: .T(.NW).Note = 2
      .T(.NW).Vol = Val2(mml$)
      .NW = (.NW + 1) Mod 1000
      While (.NW + 1) Mod 1000 = .NP: DoEvents: Wend
      If .T(.NW).Vol < 0 Or .T(.NW).Vol > 127 Then
        m_Play = -1: Exit Function
      End If
    ElseIf InStr("CDEFGABR", a$) > 0 Then
      Note = InStr("C D EF G A B", a$)
      a$ = Mid$(mml$, 1, 1)
      If a$ = "#" Or a$ = "+" Then
        Note = Note + 1
        mml$ = Mid$(mml$, 2): a$ = Mid$(mml$, 1, 1)
      End If
      If a$ = "-" Then
        Note = Note - 1
        mml$ = Mid$(mml$, 2): a$ = Mid$(mml$, 1, 1)
      End If
      L = Val2(mml$)
      If L = 0 Then L = 192 ¥ .L Else L = 192 ¥ L
      If Mid$(mml$, 1, 1) = "." Then
        L = L * 1.5: mml$ = Mid$(mml$, 2)
      End If
      If Note = 0 Then
        Note = 0
      Else
        Note = Note - 1 + .O * 12
      End If
      .T(.NW).Note = Note: .T(.NW).Vol = .V
      L = 1250 / intMMTim / .tempo * L
      If L = 0 Then L = 1
      .T(.NW).Wait = L
      .NW = (.NW + 1) Mod 1000
      While (.NW + 1) Mod 1000 = .NP: DoEvents: Wend
    ElseIf a$ <> " " Then
      m_Play = -1: Exit Function
    End If
  Wend
End With
End Function
Sub mmlstart2()
  'MIDI関係初期化
  ret = midiOutOpen(hMidi, -1, 0, 0, 0)
  'mmTimerのスタート
  lTimerID = timeSetEvent(intMMTim, 1, _
    AddressOf mmTimer, 0, 1)
End Sub
Sub mmlStart()
  'MIDI関係初期化
  ret = midiOutOpen(hMidi, -1, 0, 0, 0)
  '簡易PLAY関係初期化
  For i = 0 To 15
    PlayS(i).L = 4: PlayS(i).tempo = 120
    PlayS(i).O = 4: PlayS(i).V = 10
    PlayS(i).NP = 0: PlayS(i).NW = 0
  Next i
  'mmTimerのスタート
  lTimerID = timeSetEvent(intMMTim, 1, _
    AddressOf mmTimer, 0, 1)
End Sub
Sub mmlEnd()
  'mmTimerの終了処理
  ret = timeKillEvent(lTimerID)
  'MIDIの終了処理
  ret = midiOutReset(hMidi)
  ret = midiOutClose(hMidi)
End Sub
Private Sub mmTimer(ByVal IDEvent As Long, ByVal _
  uReserved As Long, ByVal dwUser As Long, ByVal _
  dwReserved1 As Long, ByVal dwReserved2 As Long)
  For i = 0 To 15
    With PlayS(i)
      If .W > 0 Then
        .W = .W - 1
      Else
        'Note Off
        dat = &H80 + i + (.T((.NP + 999) Mod _
          1000).Note) * &H100
        ret = midiOutShortMsg(hMidi, dat)
        If .NP <> .NW Then
          While .T(.NP).Wait = 0 And .NP <> .NW
            If .T(.NP).Note = 2 Then
              '音色変更
              dat = &HC0 + i + .T(.NP).Vol * &H100
              ret = midiOutShortMsg(hMidi, dat)
            End If
            .NP = (.NP + 1) Mod 1000
          Wend
          'Note On
          If .T(.NP).Note <> 0 Then
            dat = &H90 + i + (.T(.NP).Note) * &H100 _
              + (.T(.NP).Vol * 8) * &H10000
            ret = midiOutShortMsg(hMidi, dat)
          End If
          .W = .T(.NP).Wait - 1
          .NP = (.NP + 1) Mod 1000
        End If
      End If
    End With
  Next i
End Sub
```

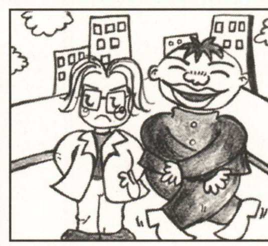
応用自由自在！　Windowsプログラミング環境をモノにする！

帰ってきたVisual Basic研究所

愛称VB研

最終回　21世紀のプログラミングとは？

所長●竹宮恵亀　イラストレーター●高恩晶



(右) VB研・助手4号。ついにでた，『Visor Prism』。Visor用に発売されている折りたたみキーボードってのがさぁ，イイ出来なのだよ。マジ，アレが使えるなら，Newtonから乗り換えてもイイってか？　誰がそんなこと言うか～，壊れてもワシはNewtonが好きだぁぁぁぁ～。

(左) VB研・所長。新潟県生まれの34歳。感無量である。

この原稿を書いているのは，2000年12月，師走も押し迫った時期。いや～，20世紀も終わりですなぁ。そんな中，みなさんに残念なお知らせが。VB研は今回で最終回なのです～。20世紀とともに消えゆくVB研，最終回は「21世紀のプログラミングとは？」をテーマに，インターネット・プログラミング言語などを紹介しましょう！

21世紀とは？

助手　こんにちは～。自分で言うのも何だけど，ボクは21世紀の妖精さんだよ～。

所長　は？

助手　これこれキミは，20世紀の遺物だね。こんなところで連載なんかしていちゃだめだよ～。さぁ，ボクといっしょに20世紀に帰ろうよ～。ほわ～。

所長　いや～ん，助手がまた壊れちゃった～。修理屋さ～ん。

助手　いやね，ボクじゃなくてね，ボクの愛用している『Newton』がついに壊れちゃったんだ。あれは20世紀の産物だからね。今まで蓄積してきたいろいろなデータがみ～んな消えちゃったので，ボクは今マッシロなんだよ。とてもスガスガしい気持ちなんだ。ほわ～。

所長　21世紀を目前に，いろいろなものが壊れていくのネ。そしてこのVB研も，最終回なのです～。そんな最終回のネタにふさわしく，今月は「21世紀のプログラミングとは？」をテーマにしてみたい！

助手　おぉ，珍しく所長が燃えている。ま，最終回だしね。

プログラミングのハヤリスタリ

所長　最近のプログラミングのトレンドとして，「従来のスタンドアロン型のものから，インターネット上のプログラムへの移行」ということが注目されている。

助手　トレンド・ウオッチャー竹宮恵亀，かく語りき。

所長　先月紹介したASPの例を見てもわかるように，VBもインターネット用プログラミング言語として利用が可能になってきている。今後のVBのインターネット化の流れは，マイクロソフトの次世代のプログラミング言語『C#』に大きく影響される可能性が高い。まぁC#が，どの程度の複雑な言語になるかにもよるけどね。

助手　でたなシーシャ。スターシャの親戚。成長速度が大きく，すぐ大人になっちゃうの。

所長　ヤマト派のボクが言うのも何だけど，そのネタ誰も知らんと思うよ～。それじゃつぎに，実際のインターネット・プログラム言語を紹介していこう。

PHPは松下幸之助系ではナイ！

所長　最近注目されているプログラム言語が，『PHP』だ。知ってる？

助手　知らな～い。と助手の役目のセリフを吐くワシ。

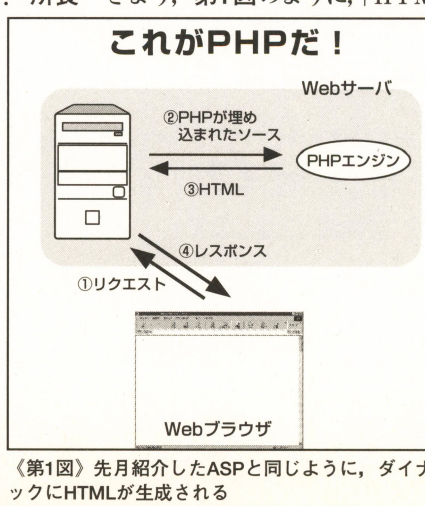
所長　これは，インターネットで利用されてる，HTML埋め込み型のプログラミング言語だ。HTMLに埋め込まれたプログラムは，Webサーバ内で実行され，結果をHTMLとして出力することができるのだ。

助手　処理結果を，ダイナミックにHTML表示できるヤツ，という感じ？

所長　さよう，第1図のように，「HTML

Visual Basic Programming System for Windows Ver.6.0（日本語版）
オープン価格
※編集部の価格調査では，VB5.0とほぼ同じため，下記価格が目安になります。
ラーニング版23,800円
(アカデミック・パッケージ10,900円)
プロフェッショナル版77,800円
(アカデミック・パッケージ35,100円)
問い合わせ先
マイクロソフト
☎03-5454-2300
ホームページ
http://www.microsoft.com/japan/
動作環境
Windows 95／98／NTが動作するマシン





《第1図》先月紹介したASPと同じように，ダイナミックにHTMLが生成される

内に埋め込まれてサーバサイドで動作する」という，ASPと基本的な考えかたは同じものだ。ASPとのちがいは，

- **利用する言語がCに似た文法を使う**
- **IISでなく，『Apache』と呼ばれるWebサーバ上で動作する（IISより多用されている）**

ということ。似ている点としては，

- **インタプリタ型の言語**
- **実行時のエラー・ハンドリングが容易**
- **各種DBMSのインターフェースが標準で用意されている**

ということだ。

助手　ふ〜ん，つまりこれからは，Apacheで動作するPHPを覚えたほうがいい，というワケね。よっしゃ，来月からPHP研究所をはじめよう！

所長　それは松下幸之助がもう作っているので，ダメで〜す。

助手　それじゃ，Apache野球団の結成だ！

所長　それもネタが古すぎ〜。さてつぎは，実際にPHPの簡単なサンプルを紹介しよう。入門者は，ここから先はわからなくてもOKよん。HTMLへの埋め込み方法として，つぎの四つの方法があるぞ。

①ショートカット型

```
<HTML><HTAD></HEAD><BODY>
<? echo("こんにちは，VB研"); ?>
</BODY></HTML>
```

②ノーマル型

```
<HTML><HTAD></HEAD><BODY>
<?php  echo("こんにちは，VB研
"); ?>
</BODY></HTML>
```

③タグ型

```
<HTML><HTAD></HEAD><BODY>
<script language="php">
echo("こんにちは，VB研");
</script>
</BODY></HTML>
```

④ASP互換型

```
<HTML><HTAD></HEAD><BODY>
<% echo("こんにちは，VB研"); %>
</BODY></HTML>
```

所長　ASPを使ったことがある人は，④がASPタグ互換なのでわかりやすいだろう。④では，さらに

```
<%= "こんにちは，VB研"%>
```

といった表現も可能だ。ほとんどASPと同じことがわかるだろう。

助手　ワシわからんけどね。

所長　PHPは，プログラム言語的には，「IF文」「WHILE〜ENDWHILE」「DO〜WHILE」「FOR」「SWITCH」とCライクな制御文が用意されている。また，変数の型は，整数，実数，文字列，配列，オブジェクトとあるが，明示的に指定する必要はなく，実行時に決定されるのだ。変数の処理まわりは，変数名が“$”からはじまることからわかるように，『Perl』によく似ているぞ。C言語やPerlを使ったことがあれば，プログラミングにとまどうことはないだろう。

助手　ワシも勉強してみようかしらん。環境はどうやって作るの？

所長　個人でPHPを使うには，雑誌の付録CD-ROMについている『Linux』をパソコンインストールすればいいぞ。Linuxには，ApacheやPHPのモジュールが標準で装備されているのだ。

昔ジャワと呼ばれていたJava

所長　つぎは，ベーマガ読者にもおなじみになりつつある『Java』だ。

助手　「ハウスJavaカレ〜♪」でおなじみのJavaですな。

所長　どんどんネタが古くなるねぇ…。さて，Javaはインターネット用のプログラミング言語としても，注目されて続けている言語だ。HTML内に記述する“JavaScript”や，ゲームなんかで使われている“Javaアプレット”などは，すっかりおなじみになっているのでは。

助手　JavaScriptは，「マウスをかざすと文字が反転する」とかに使われている，HTML内に記述する言語だよね。Javaアプレットってよく聞くけど，何だっけ？

所長　簡単に言うと，HTML内で別ファイルを呼びだして実行するタイプのものだ。『Shockwave』ゲームとかと一緒よ。

助手　ははぁ，何となくわかった。

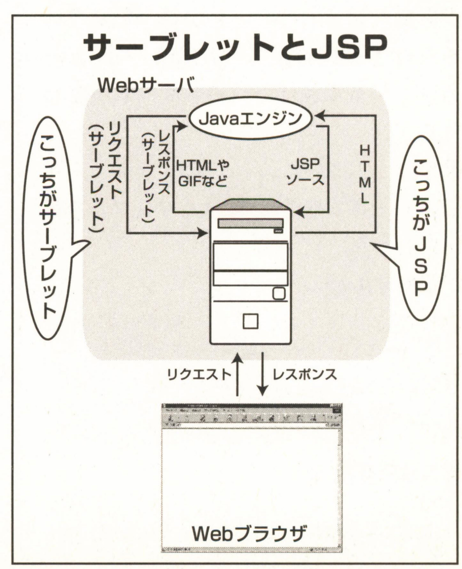
所長　最近ではこれ以外にも，サーブレットと“JSP（Java Server Pages）”などが開発され，サーバサイドのプログラミングにもJavaが利用されるようになったのだ。ASPやPHPと同じで，サーバサイドで動作しているので，一般のユーザーは気づかないとは思うけどね。

助手　鳩屋の新製品『鳩サブレット』ですかい。

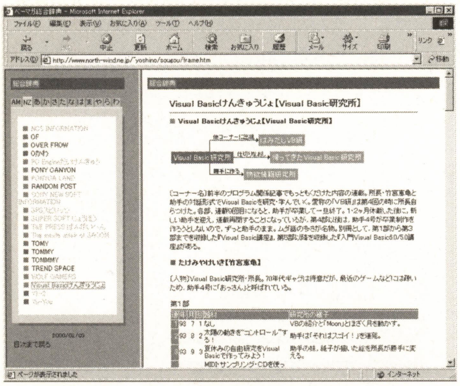
所長　サーブレットは，Webサーバ内で動くJavaプログラムで，従来のCGIに相当するものをJavaで実現するもの。簡単に言ってしまえば，WebサーバにJavaのエンジンを搭載して，CGIを介して実行する仕組みだ。そしてJSPは，ASPやPHPと同様に，HTMLの中にJavaのプログラム・コードを埋め込むための技術のこと（第2図）。「サーブレットはロジックやセッション管理」「JSPは画面の表示」といったように使いわけられている。

助手　ついにJavaも第一線で活躍するようになったのね。ところで，またむずかしくなってきたんだけど。

所長　はい，ここから先も入門者はわからなくてもOKよん。つぎは，メリット／デメリットについて紹介しよう。サーブレットはJavaのプログラムなので，ソースをコンパイルしたバイトコードがHTTPサーバに置かれている。CGIと異なり，一度起動するとメモリ上に常駐する。このため，Parlなどとくらべると起動のオーバー・ヘッドがなく，実行が速



《第2図》ロジックやセッション管理はサーブレットを使い，画面の表示はJSPを使用するなど，用途によって使いわけられているのだ



《写真1》ベーマガの歴史を網羅した『ALL ABOUT ベーマガ』では，VB研の連載一覧が見られるぞ（http://www.north-wind.ne.jp/˜yoshino/）

いといわれているのだ。使いかたからわかるように，サーブレットの修正はとてもめんどうだ。ソースのコンパイル，実行しているサーブレットの停止，バイトコードの置き換えといった手順が必要になる。

助手　ふーん。

所長　ユーザー・インターフェース部分のちょっとした修正を，簡単に行えるようにしたのがJSPだ。JSPは，基本的にはASPやPHPと同じように，HTML内部にプログラム・コードを組み込めるようにしたもの。また，JSPの場合はコンパイルする必要がなく，作成したJSPファイルを通常のHTMLファイルと同様にサーバ上に配置すれば，すぐに実行可能になる。これは，何もJavaのインタプリタを搭載しているわけではなく，JSPが最初に表示される際に，バイト・コンパイルが自動的に実行される仕組みを備えているためだ。2回目以降の表示は，あらかじめコンパイルされたバイトコードが使われる。

助手　ふふふーん。

所長　JSPを使った簡単なサンプルを挙げておこう。

①ノーマル型

```
<HTML><HTAD></HEAD><BODY>
<% out.print( "Hello VB" );%>
</BODY></HTML>
```

②ASP互換型

```
<HTML><HTAD></HEAD><BODY>
<%="Hello VB"%>
</BODY></HTML>
```

所長　これを見ればわかるとおり，使いかたはASPとほぼ同じだ。サーブレットやJSPの環境は，WindowsやLinuxでフリーで手に入るので，ぜひためしてみてほしい。

助手　ワシも勉強してみようかしらん。と前向きな姿勢を示してみる。

所長　今回紹介したように，環境がようやくASP相当に追いついてきたわけだ。今後は，どんなインターネット開発環境が登場するか楽しみですなぁ，とまとめてみた。

大円団とまちがいやすい大団円

所長　いや～，いよいよVB研もフィナーレですなぁ。思い返せば，連載がはじまったのが1993年7月号，約7年半続けてきたんだね。

助手　本名吉野さんの集計によると，全部で57＋22＝79回みたいねぇ（**写真1**）。ケッ，中途半端な。この連載が終わるなら，ワシが待望の『物欲情報研究所』を新連載でもしようかなぁと思ったら，マジ顔をしたみんなに止められました。ふん，いいんだもん。ワシ，やまかん先生の連載に潜り込むもん。『Get＆Run＆毒』ってタイトルに変えるもん。ってそりゃダメかな。ダメと言えば，もうNewtonはダメだ。いいOS積んでるのになぁ。あー，もっと言いたいことたくさんあるのに，来月からワシどうすりゃいいんじゃ～。アッタマきた！　今回の必殺技は…。

所長　おっと，必殺技に備えて，今回は助っ人頼んでおいたもんね。みなさま～，お入りくださ～い。

助手連合　助っ人とは，助ける人なり。我々に猫の手を加えると，助手となるなり。助手連合，ここに参上！

助手4号　キサマ等は，助手1号～3号および猫！　死んだはずでは！って昭和40年代マンガお約束のセリフ吐くワシ。しかもワシのセリフの前に，ややこしくならないように"4号"が追加されているし。

所長　ふははは。助手4号よ，きさまの巨体に対抗するには，人数で勝負しかない！　どうせ卒業制作も作っていないだろうから，これから彼らの指導のもとに，カンヅメで『サッカーPK戦ゲーム』を作るのだぁ！　なぜPK戦なのかは，古い読者のみなさんはおわかりいただけるでしょ～う。

助手連合　所長，そんな話聞いてない～。「打ち上げやるからこい」って言われたのに～。

所長　え？

助手4号　形成逆転ですな。さ，さっさと必殺技かまして飲みに行こう～。

助手連合　それじゃ，我々も手伝いましょう。助手とは，手助けする人なり。

今月の必殺イラスト



by　高恩晶

所長　ひ～，老化する玉手箱はイヤ～。

助手4号　最終回のイラストは，韓国のイラストレーター高恩晶さんでした～。よかったね所長，日韓共同制作になったじゃん。

所長　それじゃみなさん，2002年にワールド・カップ・スタジアムでお会いしましょ～。長いあいだ応援ありがとうございました～！

『VB6.0太っ腹プレゼント！』当選者発表

2000年12月号の当選者は，成田 実さん（東京都大田区・16歳），中村恒平さん（神奈川県相模原市・21歳），日並秀太朗さん（福岡県宗像市・14歳）です。おめでとうございます！

プログラマー&クリエイターへの登竜門

BM特選 投稿プログラムコーナー

Visual Basic

VB Script + Direct X

Direct X for VisualBasic

F-BASIC V6.0

ワンダーウィッチ

PC-98 N88-BASIC（86）

PC-G850

MUSIC



本コーナーは，さまざまな言語に対応したプログラミング学習と創作をテーマに，読者からの投稿作品で成り立っています。これから，プログラミングを勉強しようというみなさんや，プロのプログラマー／クリエイターを目指そうというみなさんにとって役立つ情報が満載です。手近にあるパソコンに入力して，お楽しみください。

それぞれの記事にはプログラムを入力／実行するときの注意点やプログラムの内容，改造方法などが紹介されていますので，よく読んでください。また，“CHECKER FLAG”というコラムがあり，デバッグ博士ことDr.Dがそれぞれのプログラムに対し批評を加えています。口が悪い人なので，かなりキビシイことも言っていますが，自分でプログラムを作ったり，これから投稿しようとしている人にとっては，とても参考になるでしょう。

プログラム投稿者へのお願い

自分の作ったプログラムを投稿しようという人はつぎのきまりを守って応募してください。

①プログラム（作品）ファイル ②プログラムの説明，住所・氏名・年齢・職業（学校名）・電話番号（連絡のつく時間も）を書いた原稿のテキスト・ファイルをフロッピーディスクにセーブし（プリンタで打ち出した原稿も同封のこと），お送りください。

プログラムの説明には，①内容 ②使いかた・遊びかた ③操作方法 ④プログラムのしくみ（変数表やフローチャートも）⑤プログラムの具体的入力方法，注意点 ⑥改造のアドバイス，作ったとき苦労した点 ⑦使用機種名 ⑧言語（バージョン，モードなども）などを書きます。

注1）プログラムは必ずチェックし，ミスを防ぐために同じものを2～3入れてもらえば安心です。

注2）プログラムの説明は，テキスト・ファイルをフロッピーディスクにセーブし，念のためプリンタで打ち出したものも同封することが基本ですが，手書き原稿でも受け付けます。その際，できるだけていねいに，マス目のある用紙を使用してください。

注3）フロッピーディスクのラベル，封筒の裏面にもプログラム名（ファイル名も），原稿ファイル名，住所，氏名，電話番号を必ず記入してください。

内容はオリジナルのもので，未発表のものに限ります。もし，参考にした記事や本がありましたら，書名，号数，記事名，筆者名，記事のタイトルなども明記しておいてください。

お送りいただいたディスクはお返しできませんので，あらかじめバックアップをとっておいてください。

掲載されたプログラムに対しては，規定の原稿料をお支払いし，掲載誌をお送りいたします。

編集部

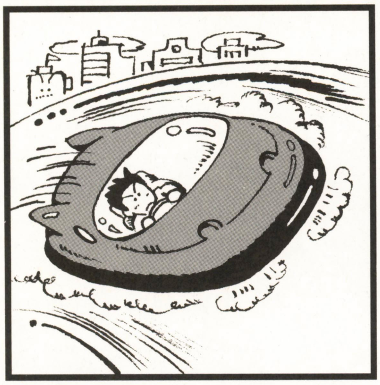
★本誌とじ込みの愛読者カードについている応募カードも忘れずに同封してください。

あて先: 〒141-8715東京都品川区東五反田1-11-15　電波新聞社マイコンBASICマガジン「特選プログラム・コーナー」係

★ここに掲載されているプログラムは，ベーマガ・ホームページからもダウンロードできます。また，ホームページからの投稿も受け付けています。

http://www.basicmagazine.net/

Windows2000/Me/98/95(Visual Basic V6.0)用



独特の形をしたフォームが舞台

ATTACKER 2000（アタッカー）

たぬき（17歳）

内容

マウスで自機を動かしながら相手にアタックし，壁にぶつけてエネルギーを減らすゲームです。

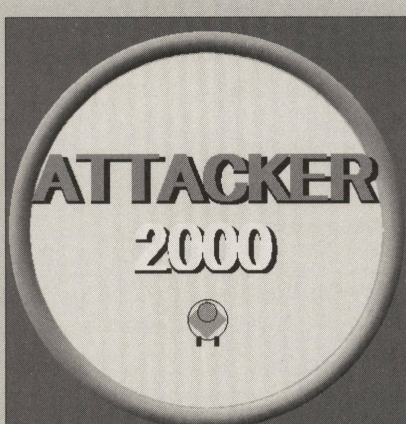
慣性がかかっていますが，うまくコントロールして相手のエネルギーを先に0にしてください。

遊びかた

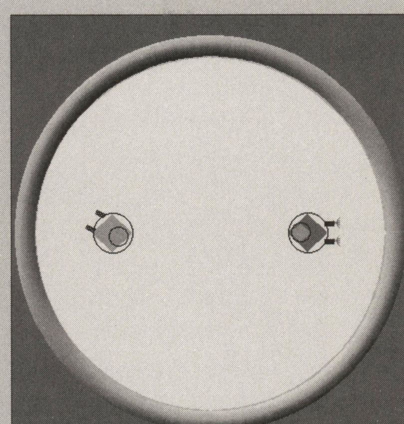
右クリックでメニューがでるのでスタートしてください。

マウスの左ボタンまたはスペース・キーを押すと加速します。自機は常にマウスの方向に向いているので，壁にぶつからないよう相手にアタックして相手のエネルギーを減らし，相手のエネルギーが先になくなればあなたの勝ちです。壁にぶつかると，壁にぶつかったときのスピードに比例してエネルギーが減ります。残りのエネルギーは，壁にぶつかったとき，上に赤いバーとして表示されます。また，勝つたびに負けたほうのエネルギーが10ずつ増えていきます。

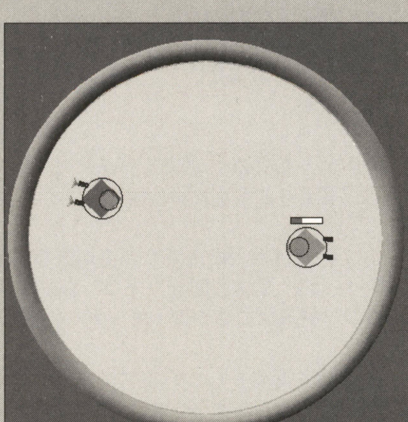
外側の紫色の枠をドラッグすることで，ウィンドウの位置を変えることができます。通算成績は，すべての通算成績と最多勝ち数が表示されます。



《写真１》丸い形をしたウィンドウが表示されるゾ



《写真２》ウィンドウがそのまま対戦場になる



《写真３》ぶつかり合いの対戦が熱いゲーム



《写真４》COMはなかなか手強いゾ

プログラムについて

ウィンドウの形は「CreateEllipticRgn」で円のリージョンを作り，「SetWindowRgn」というAPIを使ってそれを設定しています。

また，背景用のビットマップとして「back.bmp」が，スコアデータとして「score.txt」が，同じフォルダに自動で

CHECKER FLAG

編：ウィンドウの形がこの作品の特徴ですね。見栄えのする作品です。

つぐ美：マウスで操作するため，遊んでいる最中にウィンドウが動いてしまうわね。遊ぶ面から見た場合，フォームは動かないよう固定されているほうがありがたいかも。

Dr.D：COMの動きが常にプレイヤー側へ向こうとするので，なかなか壁に当たらず，難しいという印象をもってしまうのぉ。

《OVER FLOW》寒さ厳しい今日この頃，みなさんいかがお過ごしでしょうか？寒さに負けず，がんばっていますか？おせち料理やお雑煮を食べ過ぎて，苦しくなった後は，コタツで暖まりながら，OF宛のハガキでも書いてみてはどうでしょうか？21世紀もよろしくお願いしますね！

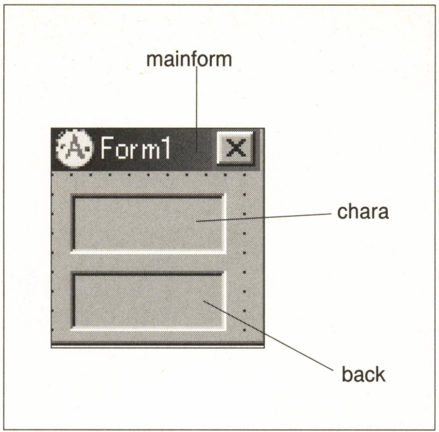
作られます。

最後に

ウィンドウの形を変えるAPIを知ったので，これを使って何かできないかと思いこのプログラムを作ってみました。これを応用すれば，穴の空いたウィンドウや星形や多角形など色々なウィンドウを作ることができます。Windows APIをうまく使えばプログラムの方法がもっと広がると思います。

★参考にしたもの

・ベーマガ2000年1月号『(移植版) LASTone』



《第1図》フォームの配置図

《第1表》プロパティ表

フォームの設定	
Name	mainform
BorderStyle	1 '固定(実線)
Caption	Form1
Height	1395
Icon	(アイコン)
Left	-15
LinkTopic	Form1
MaxButton	0 'False
MinButton	0 'False
ScaleHeight	1020
ScaleWidth	1296
StartUpPosition	3 'Windows の既定値
Top	-60
Width	1395
ピクチャボックスの設定	
Name	back
Height	372
Left	120
ScaleHeight	324
ScaleWidth	924
TabIndex	1
Top	600
Width	972
Name	chara
Height	372
Left	120
ScaleHeight	324
ScaleWidth	924
TabIndex	0
Top	120
Width	97

《第2表》メニューの設定

キャプション(P)	名前(M)	インデックス(X)	ヘルプコンテキスト番号(H)	ショートカット(S)	ネゴシエート位置(O)	チェック(C)	有効(E)	表示(V)	ウインドウリスト(W)
	mnuMenu		0	(なし)	0ーなし		○		
・・・・スタート(&S)	mnuStart		0	(なし)	0ーなし		○	○	
・・・・中断	mnuStop		0	(なし)	0ーなし		○	○	
・・・・やめる	mnuReset		0	(なし)	0ーなし		○	○	
・・・・-	mnuSeparator0		0	(なし)	0ーなし		○	○	
・・・・通算成績	mnuTotal		0	(なし)	0ーなし		○	○	
・・・・-	mnuSeparator1		0	(なし)	0ーなし		○	○	
・・・・最小化(&M)	mnuMin		0	(なし)	0ーなし		○	○	
・・・・終わる(&X)	mnuEnd		0	(なし)	0ーなし		○	○	

『ATTACKER 2000』のプログラム・リスト

```
Option Explicit

'■■■■■■ ＡＰＩの宣言とその定数 ■■■■■■
Private Declare Function CreateEllipticRgn Lib "gdi32" _
  (ByVal x1 As Long, ByVal y1 As Long, _
   ByVal X2 As Long, ByVal Y2 As Long) As Long
Private Declare Function SetWindowRgn Lib "user32" _
  (ByVal hWnd As Long, ByVal hRgn As Long, ByVal bRedraw As Boolean) As Long
Private Declare Function GetSystemMetrics Lib "user32" _
  (ByVal nIndex As Long) As Long
Private Declare Function BitBlt Lib "gdi32" _
  (ByVal hDestDC As Long, ByVal x As Long, ByVal y As Long, _
   ByVal nWidth As Long, ByVal nHeight As Long, ByVal hSrcDC As Long, _
   ByVal xSrc As Long, ByVal ySrc As Long, ByVal dwRop As Long) As Long
Private Declare Function GetTickCount Lib "kernel32" () As Long
Private Declare Function GetAsyncKeyState Lib "user32" _
  (ByVal vKey As Long) As Integer
Private Declare Sub Sleep Lib "kernel32" (ByVal dwMilliseconds As Long)
Private Const SM_CXFIXEDFRAME = 7, SM_CXEDGE = 45
Private Const SM_CYFIXEDFRAME = 8, SM_CYEDGE = 46, SM_CYCAPTION = 4

'■■■■■■ その他の定数・変数の宣言 ■■■■■■
Private Const PI=3.14159265358979, SPEED=1.3, SLOWDOWN=0.99, e=1.1
Private Type POINTXY
  x As Double
  y As Double
End Type
Dim mspos As POINTXY
Dim charaP(1) As POINTXY,charaV(1) As POINTXY,charaD#(1),charajet%(1)
Dim charaEMax%(1),charaE%(1),Ect%(1),charaWn%(1),charaTWn%(2), charaMWn%(1)
Dim gf%, APIret&, fp#
'■■■■■■ フォームロード ■■■■■
Private Sub Form_Load()
  Dim handle&, tp%, lft%
  App.Title = "ATTACKER 2000"
  With Me
    .Caption = App.Title: .AutoRedraw = True: .ScaleMode = vbPixels
    .KeyPreview = True
    .Width = 410 * Screen.TwipsPerPixelX: .Height = 430 * Screen.TwipsPerPixelY
    .Move (Screen.Width - .Width) / 2, (Screen.Height - .Height) / 2
    '■ 大きいフォントか小さいフォントかを見分ける ■
    .Font.Size=20: If .TextHeight("A") < 30 Then fp=1.25 Else fp=1
  End With
  With chara
    .Visible = False: .AutoRedraw = True: .BorderStyle = vbBSNone
     .ScaleMode = vbPixels: .FillStyle = vbSolid: .Move 0, 0, 80, 160
  End With
  With back
    .Visible = False: .AutoRedraw = True: .BorderStyle = vbBSNone
    .ScaleMode = vbPixels: .FillStyle = vbSolid: .Move 0, 0, 401, 401
  End With
  Call makeback                           '背景作成
  '■ 丸いウインドウ作成 ■
  tp = GetSystemMetrics(SM_CYFIXEDFRAME) + GetSystemMetrics(SM_CYCAPTION)
  lft = GetSystemMetrics(SM_CXFIXEDFRAME)
  handle = CreateEllipticRgn(lft, tp, lft + 401, tp + 401)
  SetWindowRgn Me.hWnd, handle, True
'(handle は解放してはいけないらしい)

  '■ 通算成績の読み込み ■
  If Dir(App.Path & "¥score.txt") = "" Then
    charaTWn(0) = 0: charaTWn(1) = 0: charaMWn(0) = 0: charaMWn(1) = 0
  Else
    Open App.Path & "¥score.txt" For Input As #1
      Input #1, charaTWn(0), charaTWn(1), charaMWn(0), charaMWn(1)
    Close #1
  End If
  Me.Show
  Call mainloop
End Sub
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)  'アンロード
  '■ 通算成績の書き込み ■
  Open App.Path & "¥score.txt" For Output As #1
    Write #1, charaTWn(0), charaTWn(1), charaMWn(0), charaMWn(1)
  Close #1
  End
End Sub

'■■■■■■ メインループ ■■■■■■
Private Sub mainloop()
  Dim w1&, w2&
  Do
    gf = 0
    Call titleloop              '■ タイトル表示 ■
    charaEMax(0) = 100: charaEMax(1) = 100
    charaWn(0) = 0: charaWn(1) = 0
    Do Until gf = 3
      gf = 1
      charaP(0).x=-100: charaP(0).y=0: charaV(0).x=0: charaV(0).y=0
      charaP(1).x=100: charaP(1).y=0: charaV(1).x=0: charaV(1).y=0
      charaE(0) = charaEMax(0): charaE(1) = charaEMax(1)
      Ect(0) = 0: Ect(1) = 0
      Call draw: MsgBox "あなたのエネルギー  " & charaEMax(0) & "P" & vbNewLine &
"ＣＯＭのエネルギー  " & charaEMax(1) & "P", , App.Title
      Call draw: putstrings 200,180,70,5,"Ready", &H58FF&: Sleep 1500
      Call draw: putstrings 200,180,70,5,"Fight!", &H58FF&: Sleep 1500
      w1 = GetTickCount()
      Do                        '■ ゲームループ ■
        Call playermove
        Call commove
        Call judge
        Call draw
        Do: DoEvents: w2=GetTickCount(): Loop Until w2-w1>=100:w1=w2
      Loop While gf = 1
      Ect(0) = 0: Ect(1) = 0
      If gf = 2 Then Call gameover
    Loop
  Loop
End Sub

'■■■■■■ タイトルループ ■■■■■■
Private Sub titleloop()
```

★OFコーナーって設立何週年？（大阪府藤井寺市・**仲谷　剛25歳**）……【**影：**…週年？ううむ…週で換算するのはちょっと難しいぞ。編君…電卓！**編：**電卓って…自分で計算してくださいよ，原稿で手一杯なんですから！**影：**うぐぐ…何て言うか…面倒だ。キミの言い値で。**編：**値？】

```
  APIret = BitBlt(Me.hDC, 0, 0, 401, 401, back.hDC, 0, 0, vbSrcCopy)
  putstrings 193, 150, 42, 6, "ATTACKER", &H6064F8
  putstrings 193, 220, 42, 5, "2000", &H78ECFF
  charaP(0).x=0: charaP(0).y=90: charaD(0)=-PI/2: putcharacter 0
  Me.Refresh: Do: DoEvents: Loop While gf = 0
End Sub

'■■■■■■ 文字列表示 ■■■■■■
Private Sub putstrings(x%, y%, l%, ct%, str$, c&)
  Dim i%, j%
  Me.Font.Size = l * fp
  For i = 0 To 1: If i = 0 Then Me.ForeColor = vbBlack Else Me.ForeColor = c
    For j = 0 To ct * (2 - i)
      Me.CurrentX = x - Me.TextWidth(str) / 2 + j
      Me.CurrentY = y - Me.TextHeight(str) / 2 - i * 3
      Me.Print str
  Next j, i:  Me.Refresh
End Sub

'■■■■■■ プレイヤーの速度決定 ■■■■■■
Private Sub playermove()
  charaD(0) = angle(mspos.x - charaP(0).x, mspos.y - charaP(0).y)
  If buttoncheck() Then charajet(0) = 1 Else charajet(0) = 0
End Sub

'■■■■■■ コンピューターの速度決定 ■■■■■■
Private Sub commove()
  Dim xs#, ys#, f%
  If length(charaP(1).x+charaV(1).x*6, charaP(1).y+charaV(1).y*6) > 150 Then
    f = 1: charaD(1) = angle(-charaP(1).x, -charaP(1).y)
  Else
    charaD(1) = angle(charaP(0).x - charaP(1).x, charaP(0).y - charaP(1).y)
    f = 0
    If Sgn(charaV(1).x) <> Sgn(Cos(charaD(1))) Or Sgn(charaV(1).y) <> Sgn(Sin(char
aD(1))) Then f = 1
  End If
  If f = 1 Or length(charaV(1).x, charaV(1).y) < 12 Then charajet(1) = 1 Else char
ajet(1) = 0
End Sub

'■■■■■■ 移動と判定 ■■■■■■
Private Sub judge()
  Dim i%, j%, dis#, v0 As POINTXY, v1 As POINTXY, r#
  For i = 0 To 1
    If charajet(i) = 1 Then 'エンジンがオンだったら加速
      charaV(i).x = charaV(i).x + Cos(charaD(i)) * SPEED
      charaV(i).y = charaV(i).y + Sin(charaD(i)) * SPEED
    End If
    charaV(i).x = charaV(i).x * SLOWDOWN: charaV(i).y = charaV(i).y * SLOWDOWN
    charaP(i).x = charaP(i).x + charaV(i).x
    charaP(i).y = charaP(i).y + charaV(i).y
  Next i
  dis = length(charaP(0).x - charaP(1).x, charaP(0).y - charaP(1).y)
  '■■■ キャラ同士がぶつかったか ■■■
  If dis < 40 Then
    For i = 0 To 1 '二つのキャラクターの距離を40にする
      charaP(i).x = charaP(i).x - (charaP(0).x - charaP(1).x) * (40 - dis) / dis /
 2 * (i * 2 - 1)
      charaP(i).y = charaP(i).y - (charaP(0).y - charaP(1).y) * (40 - dis) / dis /
 2 * (i * 2 - 1)
    Next i
    v0 = charaV(0): v1 = charaV(1) '跳ね返る
    charaV(0).x = ((1 - e) * v0.x + (1 + e) * v1.x) / 2
    charaV(0).y = ((1 - e) * v0.y + (1 + e) * v1.y) / 2
    charaV(1).x = ((1 - e) * v1.x + (1 + e) * v0.x) / 2
    charaV(1).y = ((1 - e) * v1.y + (1 + e) * v0.y) / 2
  End If
  '■■■ キャラが壁にぶつかったか ■■■
  For i = 0 To 1
    If length(charaP(i).x, charaP(i).y) > 160 Then
      r = angle(charaP(i).x, charaP(i).y)
      charaP(i).x = 160 * Cos(r): charaP(i).y = 160 * Sin(r)
      r = (r + PI / 2) * 2: v0 = charaV(i)
      charaV(i).x = (v0.x * Cos(r) + v0.y * Sin(r)) * e
'壁に垂直に跳ね返る

      charaV(i).y = (-v0.y * Cos(r) + v0.x * Sin(r)) * e
      charaE(i)=charaE(i)-length(charaV(i).x,charaV(i).y):Ect(i)=20
      If charaE(i) <= 0 Then 'エネルギーが0になった
        charaEMax(i) = charaEMax(i) + 10
        If charaEMax(i) >= 200 Then
          charaEMax(0)=charaEMax(0)/2:charaEMax(1)=charaEMax(1)/2
        End If
        j = 1 - i: charaWn(j) = charaWn(j) + 1: charaTWn(j) = charaTWn(j) + 1
        If charaWn(j) > charaMWn(j) Then charaMWn(j) = charaWn(j)
        charaE(i) = 0: gf = 2
      End If
    End If
  Next i
End Sub

'■■■■■■ ゲームオーバー ■■■■■■
Private Sub gameover()
  Dim str$, i%
  If charaE(0) = 0 Then str = "Com" Else str = "You"
  putstrings 193, 160, 47, 8, str & " Win!", &H20FFE8
  For i = 0 To 1: If i = 0 Then str = "Your" Else str = "Com's"
    putstrings 143, 240 + i * 40, 20, 3, str & " Win", &HA0&
    putstrings 290, 240 + i * 40, 24, 3, CStr(charaWn(i)), &HFF8488
  Next i
  Do: DoEvents: Loop Until buttoncheck()
  If MsgBox("続けますか？", vbInformation + vbYesNo, App.Title) = vbNo Then gf = 3
End Sub

'■■■■■■ 角度と長さを求める ■■■■■■
Private Function angle(x#, y#) As Double
  Dim r#
  If x = 0 Then r = PI / 2 Else r = Atn(y / x): If r < 0 Then r=r+PI
  If y < 0 Or (y = 0 And x < 0) Then r = r + PI
  angle = r
End Function
Private Function length(x#, y#) As Double
  length = Sqr(x ^ 2 + y ^ 2)
End Function

'■■■■■■ マウス移動 ■■■■■■
Private Sub Form_MouseMove(button As Integer, Shift As Integer, x As Single, y As
Single)
  Static bx!, by!
  mspos.x = x - 200: mspos.y = y - 200
  If length(mspos.x, mspos.y) > 180 Then
    Me.MousePointer = vbDefault
    If button = vbLeftButton Then
      Me.Left = Me.Left + (x - bx) * Screen.TwipsPerPixelX: x = bx
      Me.Top = Me.Top + (y - by) * Screen.TwipsPerPixelY: y = by
    End If
  Else
    If gf = 1 Then Me.MousePointer = vbCrosshair Else Me.MousePointer = vbDefault
  End If
  bx = x: by = y
End Sub
Private Sub Form_MouseDown(button As Integer, Shift As Integer, x As Single, y As
Single)
  Dim mnFlag As Boolean
  If gf = 0 Then mnFlag = True Else If gf = 1 Then mnFlag = False Else Exit Sub
  mnuTotal.Enabled = mnFlag: mnuStart.Enabled = mnFlag
  mnuStop.Enabled = Not mnFlag: mnuReset.Enabled = Not mnFlag
  If button = vbRightButton Then PopupMenu mnuMenu, vbPopupMenuRightButton
End Sub
Private Function buttoncheck() As Boolean
  buttoncheck = ((GetAsyncKeyState(vbKeyLButton) And &H8000) And length(mspos.x, m
spos.y) < 180) _
                Or (GetAsyncKeyState(vbKeySpace) And &H8000)
End Function
'■■■■■■ 画面表示 ■■■■■■
Private Sub draw()
  APIret = BitBlt(Me.hDC, 0, 0, 401, 401, back.hDC, 0, 0, vbSrcCopy)
  putcharacter 1: putcharacter 0:     Me.Refresh
End Sub

'■■■■■■ キャラクター表示 ■■■■■■
Private Sub putcharacter(ch%)
  drawchara ch, charaD(ch)
  With charaP(ch)
    APIret=BitBlt(Me.hDC, 160 + .x, 160 + .y, 80, 80, chara.hDC, 0, 80,vbSrcAnd)
    APIret=BitBlt(Me.hDC, 160 + .x, 160 + .y, 80, 80, chara.hDC, 0, 0,vbSrcPaint)
    If Ect(ch) = 0 Then Exit Sub Else Ect(ch) = Ect(ch) - 1
'表示カウント

    Me.Line (184 + .x, 170 + .y)-Step(32, 6), vbBlack, BF
    Me.Line (185 + .x, 171 + .y)-Step(30, 4), vbWhite, BF
    Me.Line (185 + .x, 171 + .y)-Step(charaE(ch)/charaEMax(ch)*32, 4),vbRed,BF
  End With
End Sub

'■■■■■■ chara にキャラクターを描画 ■■■■■■
Private Sub drawchara(ch%, r#)
  Dim i%, j%, k%, x#, y#, xs#, ys#, c0&, c1&, c2&
  chara.Line (0, 0)-(79, 79), vbBlack, BF
  chara.Line (0, 80)-(79, 159), vbWhite, BF
  For i = 0 To 1
    c1=&HD0B400:c2=&HFF&:If ch=0 Then c0=&H3080FF Else c0=&H578B2E
    If i = 1 Then c0 = vbBlack: c1 = vbBlack: c2 = vbBlack
    For j = 0 To 1: For k = 0 To 4
      rotate -26, -11 + j * 18 + k, r, x, y: rotate 10, 0, r, xs, ys
      chara.Line (x + 40, i * 80 + y + 40)-Step(xs, ys), vbBlack
      If charajet(ch) = 1 Then
        rotate -26,-10+j*18+k,r,x,y:rotate -7,8-k*4,r,xs,ys
        chara.Line (x + 40, i * 80 + y + 40)-Step(xs, ys), c2
      End If
    Next k, j
    chara.FillColor = c0: chara.Circle (40, i * 80 + 40), 20, vbBlack
    rotate 7, 0, r, x, y
    chara.FillColor=c1: chara.Circle (x+40,i*80+y+40),10,vbBlack
  Next i
End Sub
Private Sub rotate(x0%, y0%, r#, x#, y#) '回転
  x = x0 * Cos(r) - y0 * Sin(r): y = y0 * Cos(r) + x0 * Sin(r)
End Sub

'■■■■■■ 背景作成 ■■■■■■
Private Sub makeback()
  Dim i%, j%, rd#, p#
  If Dir(App.Path & "¥back.bmp") = "" Then
    back.FillColor = &HF8ECB8: back.Circle (200, 200), 180, &HF8ECB8
    back.PSet (400, 200): back.DrawWidth = 2
    For i = 200 To 180 Step -1: For j = 0 To 120
      rd=j*PI/60: p=0.9+Sin(PI/60*(j+10))*(190-i)/14
      back.Line -(200 + Cos(rd) * i, 200 + Sin(rd) * i), RGB(&HF0 * p, &H80 * p, &
HF0 * p)
    Next j, i
    SavePicture back.Image, App.Path & "¥back.bmp"
  Else
    back.Picture = LoadPicture(App.Path & "¥back.bmp")
  End If
End Sub

'■■■■■■ メニューコマンド ■■■■■■
Private Sub mnuEnd_Click()       '終了
  Unload Me
End Sub
Private Sub mnuMin_Click()       '最小化
  Me.WindowState = vbMinimized
End Sub
Private Sub mnuReset_Click()     'やめる
  If MsgBox("やめますか？", vbYesNo + vbInformation, App.Title)=vbYes Then gf=3
End Sub
Private Sub mnuStart_Click()     'スタート
  gf = 1
End Sub
Private Sub mnuStop_Click()      '中断
  MsgBox "**** 一時停止中 ****", vbOKOnly, App.Title
End Sub
Private Sub mnuTotal_Click()     '通算
  Dim i%, str$
  APIret = BitBlt(Me.hDC, 0, 0, 401, 401, back.hDC, 0, 0, vbSrcCopy)
  putstrings 193, 70, 30, 5, "TOTAL", &HC0FF20
  putstrings 193, 215, 30, 5, "BEST", &HFFA4E0
  For i = 0 To 1: If i = 0 Then str = "Your" Else str = "Com's"
    putstrings 143, 115 + i * 40, 20, 3, str & " Win", &HA0&
    putstrings 290, 115 + i * 40, 24, 3, CStr(charaTWn(i)), &HFF8488
    putstrings 143, 260 + i * 40, 20, 3, str & " Win", &HA0&
    putstrings 290, 260 + i * 40, 24, 3, CStr(charaMWn(i)), &HFF8488
  Next i
  Do: DoEvents: Loop Until buttoncheck():  gf = 3
End Sub
```


★とあるファーストフードで注文するたびに，ドリンクを間違われます。アイスがホットだったり，紅茶がコーヒーだったり。忙しそうなので，何も言わないでいるのですが。（神奈川県横浜市・松ヶ丘25歳）……【影：泣き寝入りしてはダメだぁ～！そういう時こそ，気合いで！】

Windows2000/Me/98/95(Visual Basic V6.0)用



もう一歩だった作品をリメイク

修学旅行(しゅうがくりょこう)

～三日目の夜～

宮西　和機（15歳）

内容

このゲームは，2000年８月号で「今月はもう一歩のところでしたで賞」をもらった我が作品の『イスカンアタック』を，つぐ美さんが言ったとおり，バージョンアップして再投稿しました。

ストーリーを説明します。ゲームの主人公である「かずき」が，修学旅行の三日目の夜，キャンプファイヤーで好きなかおりちゃんに愛の告白をすることにしました。

司会　「ここでかずきくんから告白があります」

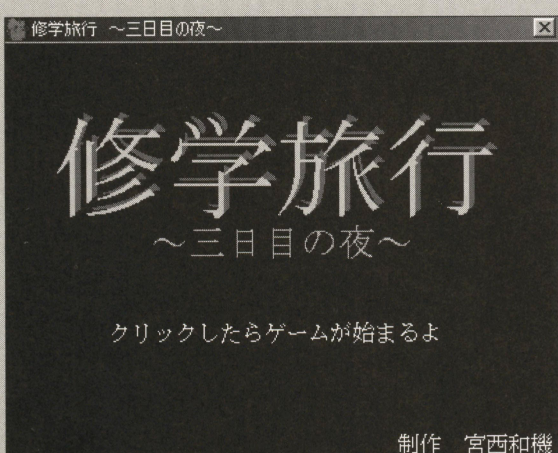
みんな「イェ～イ！」

かずき「ボクは３年Ｂ組のかおりちゃんが好きです！ボクと付き合ってください！」

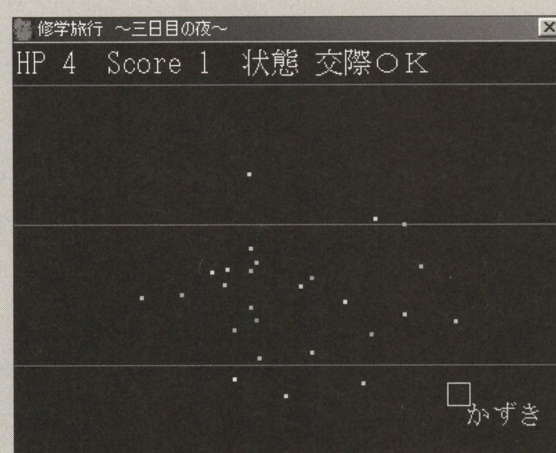
みんな「おぉ～！！」

かおりちゃんがステージに来る。

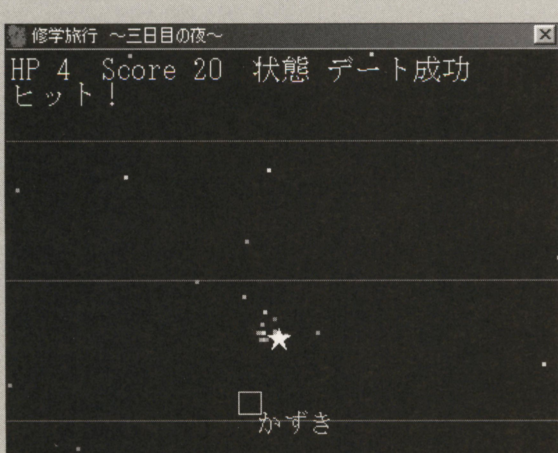
かおり「…う～ん？　10秒間だけ待って…」



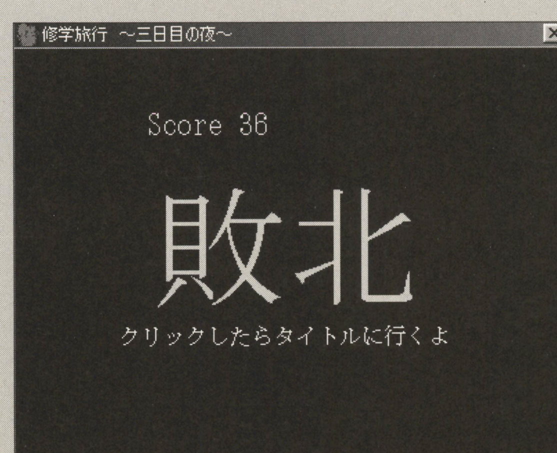
《写真1》修学旅行をするゲームではないゾ



《写真2》追ってくる敵キャラ同士を…

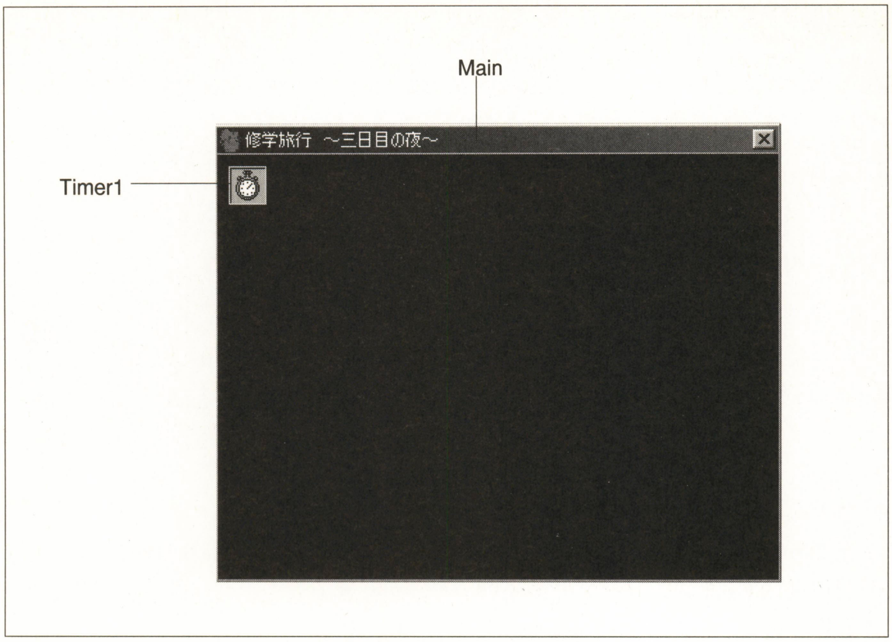


《写真3》うまく誘導してぶつけていくのだ



《写真4》５回敵キャラにぶつかるとダメ

★ウチの部室から，ベーマガ91年2月号別冊「ゲームミュージック楽譜集Vol.1」発掘。大掃除もいいもんだ。（和歌山県橋本市・ヅラChu18歳）……【影：大掃除かぁ…そうだなぁ年末って言えば大掃除だねぇ。編：何，遠い目してるんですか！倉庫の掃除に行きますよ！】



《第１図》フォームの配置図

みんなは10秒間のカウントダウンを始めた。

みんな「…３，２，１，どうぞ！」

かおり「ＯＫです！」

みんな「イェ～イ！！」

その後，深夜にボクはかおりちゃんの部屋に移動しようとした。規則上，10時30分以降の部屋移動は禁止だ。移動しようとしたとき！さとし先生が移動を阻止しようとする！そのうえ敵追跡爆弾を放ってきた！その爆弾から逃げながら爆弾同士を衝突させてかおりちゃんとの恋愛進展を図るのだ！

ちなみに爆弾以外は実話です。

遊びかた

マウスで「かずき」を操作し，さとし先生の放つ敵追跡爆弾から逃げながら，爆弾同士を衝突させて得点を得るだけの単純操作です。ある規定の得点に達すると，かおりちゃんと恋愛状態に影響が現れます。

操作方法

タイトル画面のときに画面をシングルクリックすればストーリーが展開されていきます。ストーリーデモが終わればゲームが開始されます。

ゲームではマウス操作で主人公の「かずき」を操作します。セコ技としてゲームウィンドウの端からマウスポインタを脱出させて別の場所から進入すると瞬間移動ができます。ワーオ！影さんもびっくり！

改造のアドバイス

ステージをつけてみるのもいいかも。あと音も。

苦労したところ

かずきや爆弾の衝突したときの表現方法を見つけだすまでが苦労しました。

《第１表》プロパティ表

フォームの設定	
Name	Main
AutoRedraw	-1 'True
BackColor	&H00000000&
BorderStyle	1 '固定(実線)
Caption	修学旅行～三日目の夜～
Font	ＭＳ 明朝
ForeColor	&H00000000&
Height	4875
Icon	(アイコン)
Left	0
LinkTopic	Form1
MaxButton	0 'False
MinButton	0 'False
ScaleHeight	300
ScaleMode	3 'ピクセル
ScaleWidth	400
StartUpPosition	2 '画面の中央
Top	0
Width	6090
タイマーの設定	
Name	Timer1
Left	8
Top	8

《第２表》変換表

Game	ゲームモード
wa	ウェイト用
Ene	爆弾の数
MyHP	かずきのＨＰ
MyX	かずきのＸ座標
MyY	かずきのＹ座標
Sco	スコア
Mes	メッセージ表示ウェイト用
bomb	爆発表示ウェイト用
Enepro(0-25)	爆弾の情報
bombX	爆発のＸ座標
bombY	爆発のＹ座標
dmg	ダメージ表示ウェイト用
sjou	状態の文字列
miti(0-2)	背景の線の情報
key	クリック情報
haiboku	敗北時のウェイト用

《第３表》プロシージャ処理内容

Form_Load	
ReStart	変数の初期化
DrawTitle	タイトルの描画
Form_Click	
ゲームモードがタイトルモードのときはゲームを開始する（TimerOn）	
敗北時	
ReStart	変数の初期化
DrawTitle	タイトルの描画
Timer_Timer	
ストーリー展開 爆弾の発生→RandPos 爆弾の移動（かずきに近づく） 爆弾同士が衝突したら爆発させる かずきが爆弾に衝突したらＨＰを減らす かずきのＨＰが０になったら敗北 ゲームの内容の描画 → GameDraw	

★参考にしたもの

・入門VisualBasic6.0/5.0講座（電波新聞社）
・過去のベーマガ・修学旅行のしおり
・国語辞典

CHECKER FLAG

つぐ美：もう一歩のときに指摘した点は，ダメージや敵同士の接触時の表示がないという点。実際この点が解消されたことによって，ずいぶん印象が変わりました。やはり，プレイヤーの操作に対する反応部分はしっかり作ったほうがいいわね。

Dr.D：リストの面では，スコアが80点以上のときの状態コメントをリストからは読めなくするという工夫があるゾ。

影：壮大な(？)ストーリーがほとんど実話ということがスゴイ。今ではどーなっているのかな？

★✡←なマークにしたらドコへ行くんだろう？（福島市・南斗ライバ24歳）……【**影：**変な物は全部OFでした。でも，あんまり変な物書かれると（ベーマガぼうやとか）掲載もされずにお蔵入り。**編：**なんで，ベーマガぼうやなんですか？…しかも変な物って…酷い…。**影：**変だし。】

『修学旅行～三日目の夜～』のプログラム・リスト

```
Dim Game%, wa%, Ene%, MyHP%, MyX%, MyY%, Sco%, Mes%, bomb%, Enepro(25) As EnemyPro
Dim bombX%, bombY%, dmg%, sjou$, miti%(2), key%, haiboku%

Private Type EnemyPro
  X As Integer
  Y As Integer
  C As Long
End Type

Private Sub Form_Click()
  If Timer1.Interval <> 0 Then key = key + 1
  Select Case Game
   Case 0
     Game = 1 'ゲームモードをプレイモードにする
     Timer1.Interval = 1
   Case 2
     Call ReStart
     Call DrawTitle 'タイトルの描画を呼び出す
  End Select
End Sub

Private Sub Form_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As
Single)
  MyX = X: MyY = Y
End Sub

Private Sub Form_Load()
  Call ReStart
  Call DrawTitle
End Sub

Sub SetText(X As Integer,Y As Integer,wid As Integer,color As Long,str As String)
'文字の表示
  With Main
    .CurrentX = X
    .CurrentY = Y
    .FontSize = wid
    .ForeColor = color
  End With
  Main.Print str
End Sub

Sub ReStart()
  Randomize Timer
  Game = 0 'ゲームモードをタイトルモードにする
  wa = 0
  Ene = -1
  MyHP = 5
  Sco = 0
  Mes = 0
  bomb = 0
  dmg = 0
  miti(0) = 0
  miti(1) = 100
  miti(2) = 200
  key = 0
  haiboku = 0
  Main.MousePointer = 0
  sjou = "交際ＯＫ"
End Sub
Sub DrawTitle()
  Main.Cls
  SetText 39, 46, 60, RGB(50, 130, 0), "修学旅行"
  SetText 35, 50, 60, RGB(150, 230, 40), "修学旅行"
  SetText 105, 130, 20, RGB(230, 190, 90), "～三日目の夜～"
  SetText 75, 200, 12, vbWhite, "クリックしたらゲームが始まるよ"
  SetText 283, 280, 12, vbWhite, "制作　宮西和機"
End Sub

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
  End
End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
 Main.Cls
 If key = 0 Then
  SetText 4,10,14,vbWhite,"修学旅行　三日目の夜。"
  SetText 4,28,14,vbWhite,"かずきはかおりちゃんに愛の告白をした。"
  SetText 4, 64, 14, vbWhite, "Click!"
 ElseIf key = 1 Then
  SetText 4, 10, 14, vbWhite, "「好きだ！付き合ってくれ！」"
  SetText 4, 28, 14, vbWhite, "「いいよ・・・。」"
  SetText 4, 64, 14, vbWhite, "Click!"
 ElseIf key = 2 Then
  SetText 4,10,14,vbWhite,"結果はＯＫ！"
  SetText 4,28,14,vbWhite,"しかし規則的に部屋の移動は禁止されている！"
  SetText 4, 64, 14, vbWhite, "Click!"
 ElseIf key = 3 Then
  SetText 4,10,14,vbWhite,"そこにさとし先生が敵追跡爆弾で襲い掛かる！"
    SetText 4, 28, 14, vbWhite, "逃げながら爆弾同士を衝突させて、"
    SetText 4, 46, 14, vbWhite, "かおりちゃんとの進展を図れ！"
    SetText 4, 82, 14, vbWhite, "Click!"
  ElseIf wa > -1 And wa < 25 Then
    wa = wa + 1
    SetText 100, 95, 72, RGB(200, 200, 255), "準備"
  ElseIf wa > 24 And wa < 35 Then
    wa = wa + 1
    SetText 100, 95, 72, RGB(255, 200, 255), "戦闘"
    Main.MousePointer = 2
  ElseIf wa = 35 Then
    If Int(Rnd * 10) = 0 And Ene < 25 Then
      Ene = Ene + 1
      If Ene > 25 Then Ene = 25
      RandPos (Ene)
    End If
    If Ene > -1 Then
      For i = 0 To Ene
        If Enepro(i).X < MyX Then
          Enepro(i).X = Enepro(i).X + 1
        ElseIf Enepro(i).X > MyX Then
          Enepro(i).X = Enepro(i).X - 1
        End If
        If Enepro(i).Y < MyY Then
          Enepro(i).Y = Enepro(i).Y + 1
        ElseIf Enepro(i).Y > MyY Then
          Enepro(i).Y = Enepro(i).Y - 1
        End If
        For j = 0 To Ene
          If i<>j And Enepro(i).X=Enepro(j).X And Enepro(i).Y=Enepro(j).Y Then
            Mes = 1
            bombX = Enepro(i).X: bombY = Enepro(i).Y
            bomb = 1
            RandPos (i)
            RandPos (j)
            Sco = Sco + 1
          End If
        Next j
        If Enepro(i).X > MyX - 8 And Enepro(i).X < MyX + 8 And Enepro(i).Y > MyY -
 8 And Enepro(i).Y < MyY + 8 Then
          RandPos (i)
          MyHP = MyHP - 1
          SetText 4,4,16,vbWhite, "HP " & MyHP & "  Score " & Sco
          Main.Line (MyX - 8, MyY - 8)-(MyX + 8, MyY + 8),vbRed, B
          dmg = 1
        End If
        If MyHP < 1 Then
          Main.Line (MyX,MyY)-(Int(Rnd*400), Int(Rnd*300)), vbRed
          Main.Line (MyX, MyY)-(Int(Rnd * 400), Int(Rnd * 300)), vbRed - &H80& + &
H8000&
          SetText 4, 4, 16, vbGreen, "やられました"
          haiboku = haiboku + 1
          If haiboku > 20 Then
            Timer1.Interval = 0
            Game = 2
            Main.Cls
         SetText 95, 45, 16, vbYellow, "Score " & Sco
         SetText 100, 95, 72, RGB(255, 200, 200), "敗北"
         SetText 75,200,12,vbWhite,"クリックしたらタイトルに行くよ"
          End If
          Exit Sub
        End If
      Next i
    End If
    Call GameDraw
  End If
End Sub

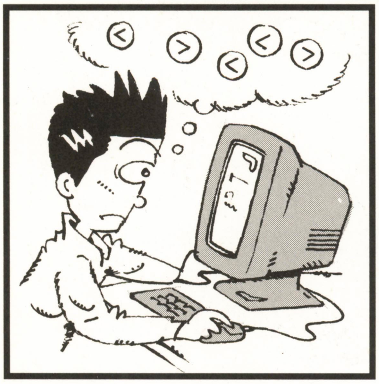
Sub RandPos(n As Integer) '敵のポジションをランダムに設定する
  Dim EneSta As Integer

  EneSta = Int(Rnd * 4)
  If EneSta = 0 Then
    Enepro(n).X = 0
    Enepro(n).Y = Int(Rnd * 300)
  ElseIf EneSta = 1 Then
    Enepro(n).X = Int(Rnd * 400)
    Enepro(n).Y = 0
  ElseIf EneSta = 2 Then
    Enepro(n).X = 400
    Enepro(n).Y = Int(Rnd * 300)
  ElseIf EneSta = 3 Then
    Enepro(n).X = Int(Rnd * 400)
    Enepro(n).Y = 300
  End If
  Enepro(n).C=RGB(Int(Rnd * 100)+150, Int(Rnd * 100)+150, Int(Rnd * 100)+150)
End Sub

Sub GameDraw() 'ゲーム内容の描画
  Main.Cls
  For i = 0 To 2
    Main.Line (0, miti(i))-(400, miti(i)), RGB(125, 125, 125)
    If miti(i) > 300 Then miti(i) = 0
    miti(i) = miti(i) + 2
  Next i
  Main.Line (MyX-8, MyY-8)-(MyX+8, MyY+8), RGB(0, 255, 255),B
  SetText MyX + 5, MyY + 5, 14, RGB(0, 255, 255), "かずき"
For i = 0 To Ene
 Main.Line(Enepro(i).X,Enepro(i).Y)-(Enepro(i).X+2,Enepro(i).Y+2),Enepro(i).C,BF
Next i
  bsjou = sjou
  Select Case Sco
    Case 130: sjou = Chr(33607) & Chr(33634) & Chr(33632)
    Case 80: sjou = Chr(33638) & Chr(33602) & Chr(33115) & Chr(33654) & Chr(33612)
 & Chr(33624)
    Case 40: sjou = "キス"
    Case 20: sjou = "デート成功"
  End Select
  If sjou <> bsjou Then
    For i = 0 To 20
      Main.Line (252,13)-(Int(Rnd*400), Int(Rnd*300)), vbWhite
    Next i
  End If
  SetText 4, 4, 16, vbWhite, "HP " & MyHP & "  Score " & Sco & "  状態 " & sjou
  If Mes <> 0 Then SetText 4, 22, 16, vbYellow, "ヒット！": Mes=Mes+1
  If Mes = 20 Then Mes = 0
  If bomb <> 0 Then SetText bombX-7, bombY-7, 14, vbYellow, "★": bomb=bomb+1
  If bomb = 15 Then bomb = 0
  If dmg <> 0 Then
    Main.Line (MyX - 8, MyY - 8)-(MyX + 8, MyY + 8), vbRed, B
    SetText MyX + 5, MyY + 5, 14, vbRed, "かずき　うわっ！":dmg=dmg+1
    SetText 84, 22, 16, vbRed, "ダメージ！"
  End If
  If dmg = 15 Then dmg = 0
End Sub
```

★大学受かりました！（埼玉県浦和市・ひっじー17歳）……【**Dr.D**：それはおめでとう！この時期は，合格の報告も多くて，何となくうれしいのう。**影**：落ちた報告はわざわざしたくないですからね。**つぐ美**：だ～か～ら～，そういうことは，言わないのよ！**影**：ぐわぁぁ～。】

Windows2000/Me/98/95(Visual Basic V6.0)用



二つのキーでタイムアタック

LeapRap(リープラップ)

そめっと(18歳)

遊びかた

暇つぶしに最適な反射神経ゲームを作りました。単純かつ豪快なルールでベストタイムを競います。

ゲームの目的は単純です。サークル状となって現れるチップを，右回りにそのチップの示す方向どおりのボタンを押していって，すべてのチップを中央に戻せばゲームクリアとなります。すべてのチップを消すまでの速度を競います。チップには左or右の方向があり，その方向にそったマウスのボタンを押すことで消せます。間違って逆の方向のボタンを押してしまった場合(右を示すチップにマウスの右ボタンなど)は，ミス！となってペナルティとして現在のタイムに0.5秒足されてしまいます。また，そのゲームでの全チップ数の1/4のミスをしてしまった場合，強制的にゲーム失敗となってしまいます(例：全32チップのゲームで8回のミスをしたとき)。

操作方法

左を示すチップの消去：マウスの左ボタン，[←]キー，テンキーの[4]キー。

右を示すチップの消去：マウスの左ボタン，[→]キー，テンキーの[6]キー。

便利な機能

スピードが遅いと感じたら25フレームモードをお試しください。画面右上のボタンか[F5]キーで切り替えられます。

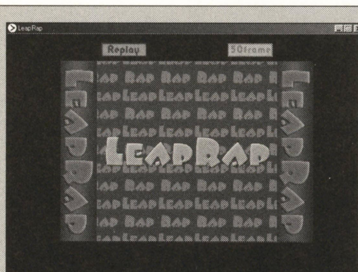
画面左上のボタンはリプレイボタンです。ゲーム実行中に押すと，同じ条件でもう一度初めからプレイできます。[F2]キーを押してもリプレイになります。また，ゲーム中に[ESC]キーを押すと強制的にゲームを中断してメニューに戻ります。

その他

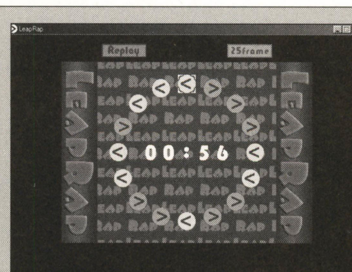
パッと2日間で完成。う～ん，手抜き？まぁそれなりに動くし……。でも，ロースペックのパソコンだとキツイでしょうな……。改造するとしたら，フルスクリーン切り替えがついて，ファイルモードがついて，最後にBGM＆効果音の対応でしょう。対戦モードとかも面白いかも。

効果音だけは絶対付けようと思ったのですが，スピードの関係上省きました。

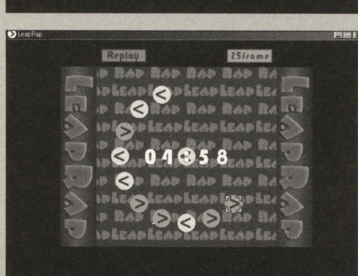
普通のAPIやWAVE MIX使っても，音ズレして何か違和感があって……。やっぱりDirectSoundを使わなきゃならんのだろうか？と思って足踏みしてます。せっかくBGMも少し作ったのになぁ。やっぱVBではアカンのでしょうか。シュン。参考までに私のベストタイムはShort：2'54，Middle：5'30，SemiLong：9'86，Long：11'60，Longest：19'34です。最"期"に鶏さんありがとう。そしてごめんね。



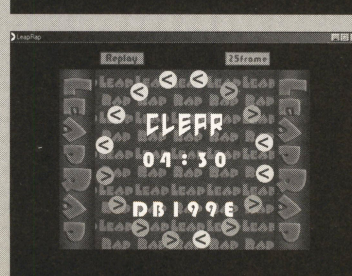
《写真1》凝った表示のタイトル画面



《写真2》指定されたキーを次々に押していけ



《写真3》先を見ながらキーを押していくのがコツ



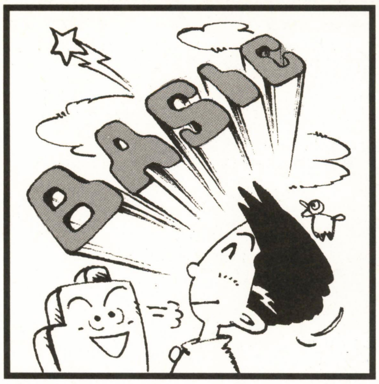
《写真4》各モードでタイムアタックに挑戦だ

CHECKER FLAG

編：連射がメインのゲームなので，単純な内容ですが熱くなれる作品です。
つぐ美：遊ぶときは25フレームモードのほうが，ボタンの反応がしっかりしていてオススメよ。
Dr.D：タイトルで使用されているモザイク描画は，StretchBltを使って実現されておる。他にもグラフィック関連で参考になる部分があるので，興味のある人はダウンロードファイルにあるリストを参照してみてはどうかな？

★こうも寒いと，しもやけが辛いです。でも，春になれば花粉症…ああ…。(群馬県伊勢崎市・Silphire16歳)……【**編：**し，しもやけですか？なんだか痛そうですね。大丈夫でしょうか？**つぐ美：**花粉の季節も…そうね，もう少しで来るわね。憂鬱。**影：**夏がいいなぁ，夏。】

Windows2000/Me/98(VBScript+DirectX)用



3Dフォントを手軽に作成

3D文字メーカー
（スリー ディー も じ）

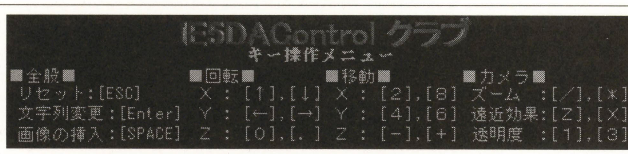
金井　義男（38歳）

内容

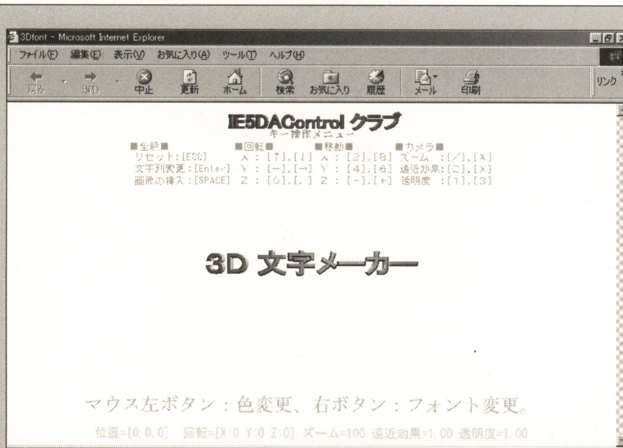
DirectAnimationによる3Dの文字表示プログラム。プログラミング講座の模倣で作成しました。テキスト文字を入力し，3D文字を表示します。

使いかた

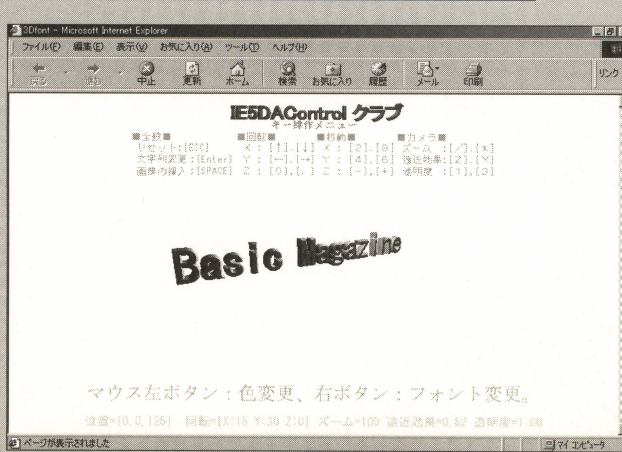
操作メニューを見て，キーボードとマウスを使って3D文字の表示を変更し，キャプチャで画像を取り込み，ホームページなどのタイトルを作成します。



《第1図》help1.gifの画像



《写真1》好きな文字列を3Dにできる



《写真2》作成した3Dフォントは自由に動かせる

プログラムの入力注意点

Windows98SE以降でないと，フォントエラーで表示されません。

改造のアドバイスほか

Windows95でも表示できたらよいと思います。また背景のイメージの移動方向なども操作できるとよいと思います。ほとんど模倣なので，わからないことが多くて困っています。DitectX7のSDKを購入しましたが，それだけではプログラミング講座のような内容はわからないですよね？ピッカブルイベントを使って応用したプログラムを作りたいのですが…。素人ですみません。こうしたほうがよいなどのアドバイス歓迎します。

CHECKER FLAG

つぐ美：'99年7月号のDirectXプログラミング講座で紹介したXファイル表示プログラムのいわば3Dフォント版ね。

編：この3Dフォントというのは，フォントを設定すればアルファベットだけでなく，漢字も3D化してくれるのでなかなか楽しめるTransformですよね。

Dr.D：このText3Dは基本的にWindows98SEで動作するTransformじゃ。なので，Windows95では動作しないゾ。くわしくは'99年12月号のDirectXプログラミング講座を参照してほしい。

★家に切手が余っていることが判明したので今回からハガキを出すことにする（読者歴3年）。…どこにPNを書けばいいんだろ。（愛知県宝飯郡・しめ17歳）……【影：新しくなった，愛読者カードではそんな心配はご無用！編：何か，さっきから新しくなったってしつこいですね。】

『3D文字メーカー』のプログラム・リスト

```
<html>
<head><title>  3Dfont  </title></head>
<body>
<SCRIPT LANGUAGE="VBScript">
'--------------------------------------------------
'グローバル変数の宣言
'--------------------------------------------------
  Dim m         'As DAStatics
  Dim light     'As DAGeometry
  Dim clrmode   'As Long  ３Ｄ文字色 clrmode 値のインクリメント (0→6
を1つずつ循環)
  Dim fontmode  'As Long  ３Ｄ文字フォント fontmode 値のインクリメント
(0→5 を1つずつ循環)
  Dim mesh      'As DAGeometry  3D文字物体
  Dim geo       'As DAGeometry  物体の合成 イメージ
  Dim finalimg  'As DAGeometry  最終 イメージ
  Dim panimg    'As DAImage  キー操作ヘルプ イメージ
  Dim dispimg   'As DAImage  パラメータ表示 イメージ
  Dim messimg   'As DAImage  メッセージ イメージ
  Dim bakimg    'As DAImage  背景 イメージ
  Dim px        'As DANumber  移動 パラメータ
  Dim py        'As DANumber
  Dim pz        'As DANumber
  Dim rx        'As DANumber  回転 パラメータ
  Dim ry        'As DANumber
  Dim rz        'As DANumber
  Dim zm        'As DANumber  ズーム効果 パラメータ
  Dim pp        'As DANumber  遠近効果 パラメータ
  Dim cw        'As DANumber  クライアント ウィンドウの幅
  Dim ch        'As DANumber  クライアント ウィンドウの高さ
  Dim my        'As DANumber  メッセージ クライアント ウィンドウの高さ
  Dim op        'As DANumber  Opacityメソッドでイメージの透明度を変化 (
０：透明～１：不透明)
  Dim moji      'As String   3D文字
  Dim color     'As DAColorObject
  Dim font      'As String   3D文字のフォント
  Dim fname     'As String   背景画像ファイル名
  Const PI      = 3.14159265359     '円周率

'--------------------------------------------------
'初期化処理
'--------------------------------------------------
  Sub Window_OnLoad()
    'メートルライブラリを使用 (右手座標系)
    Set m = DAControl.MeterLibrary
    Call Disppara()      '画面表示パラメータイメージの作成
    Call Dispmesg()      'メッセージ文字イメージの作成
    Call Dispkeyh()      'キー操作メニューイメージの作成
    Set color = m.Cyan
    font = "明朝"
    Call Meshmake()  'DirectX 3Dトランスフォームで３Ｄ文字物体の作成
    '光源(照明)の定義 (ビヘイビアとして定義)
    Set light = m.PointLight
    Set light = m.ModifiableBehavior(light.Transform(m.Translate3(1, 2,
2)))
    Set bakimg = m.SolidColorImage(m.White)     '背景の仮イメージ
    '------------------------------
    'トータルイメージの作成
    '------------------------------
    'イメージ切り替えのためのビヘイビアを定義
    Set finalimg = m.ModifiableBehavior(m.EmptyImage)
    'イメージ作成
    finalimg.SwitchTo CreateImageFromXFile(mesh)
    'コントロールにオブジェクトをセット
    DAControl.Image = finalimg
    DAControl.Start                          'アニメーション開始
    Call Window_OnResize()                   'コントロールの初期サイズ設定
  End Sub

'--------------------------------------------------
'画面サイズ変更時の再描画
'--------------------------------------------------
  Sub Window_OnResize()
    On Error Resume Next
    DAControl.Width  = Document.Body.ClientWidth
    DAControl.Height = Document.Body.ClientHeight
    'クライアントの幅と高さのビヘイビアを変更(m.Pixel = 0.000263)
    cw.SwitchToNumber Document.Body.ClientWidth*m.Pixel.Extract/2.1
    ch.SwitchToNumber Document.Body.ClientHeight*m.Pixel.Extract/2.1
    my.SwitchToNumber Document.Body.ClientHeight*m.Pixel.Extract*-0.4
    DAControl.focus
  End Sub

'------------------------------------------------------------
'クリック時に３Ｄ文字の色またはフォントを変更する
'------------------------------------------------------------
  Private Sub DAControl_MouseDown(ByVal button, _
                        ByVal KeyFlags, ByVal X, ByVal Y)
    Dim newlight  'As DAGeometry
    Dim num       'As DANumber
    Dim hsl       'As DAImage 一定の時間で変化するDAColor オブジェクト

    If button = 1 Then
 'マウス左ボタンで、色の変化値(clrmode)のインクリメント (0→6 を循環)
      clrmode = (clrmode + 1) Mod 7    '適切な光源(照明)を定義
      Select Case clrmode
        Case 0  '← 水色
          Set color = m.Cyan
          Set newlight = m.PointLight
          Set newlight = newlight.Transform(m.Translate3(1, 2, 2))
          Set mesh = mesh.DiffuseColor(color)
          finalimg.SwitchTo CreateImageFromXFile(mesh)
          '光源(照明)を変更
          light.SwitchTo newlight
        Case 1  '← 緑色
          Set color = m.Green
          Set mesh = mesh.DiffuseColor(color)
          finalimg.SwitchTo CreateImageFromXFile(mesh)
        Case 2  '← 青色
          Set color = m.Blue
          Set mesh = mesh.DiffuseColor(color)
          finalimg.SwitchTo CreateImageFromXFile(mesh)
        Case 3  '← 黄色
          Set color = m.Yellow
          Set mesh = mesh.DiffuseColor(color)
          finalimg.SwitchTo CreateImageFromXFile(mesh)
        Case 4  '← 赤色
          Set color = m.Red
          Set mesh = mesh.DiffuseColor(color)
          finalimg.SwitchTo CreateImageFromXFile(mesh)
```

```
        Case 5  '← 紫色
          Set color = m.Magenta
          Set mesh = mesh.DiffuseColor(color)
          finalimg.SwitchTo CreateImageFromXFile(mesh)
        Case 6  '← 色変化
          Set num = m.Mul(m.LocalTime, m.DANumber(0.05))
'LocalTime*0.05
          Set hsl = m.ColorHslAnim(num, m.DANumber(1), m.DANumber(0.5))
          Set newlight = m.DirectionalLight.LightColor(hsl)
          '光源(照明)を変更
          light.SwitchTo newlight
      End Select
    Else
   'マウス右ボタンで、フォント(fontmode)のインクリメント (0→5 を循環)
      fontmode = (fontmode + 1) Mod 6    '適切な光源(照明)を定義
      Select Case fontmode
        Case 0
          font = "明朝"
        Case 1
          font = "ＭＳ 明朝"
        Case 2
          font = "Lucida Console"
        Case 3
          font = "ＭＳ ゴシック"
        Case 4
          font = "Courier New"
        Case 5
          font = "ＤＦ特太ゴシック体"
      End Select
      Call Meshmake
      finalimg.SwitchTo CreateImageFromXFile(mesh)
    End if
  End Sub
'--------------------------------------------------
'CreateImageFromXFile : ３Ｄ物体からDAImageを作成
'--------------------------------------------------
  Function CreateImageFromXFile(ByVal XImage)
    Dim geo     'As DAGeometry      'ジオメトリ
    Dim camera  'As DACamera        'カメラ
    Dim geoimg  'As DAImage         'レンダリング イメージ

    '３Ｄ文字のロード
    Set geo = XImage
    '回転の定義
    Set geo = geo.Transform( _
             m.Compose3(m.Rotate3Anim(m.XVector3, rx), _
             m.Compose3(m.Rotate3Anim(m.YVector3, ry), _
                    m.Rotate3Anim(m.ZVector3, rz))))
    '移動の定義
    Set geo = geo.Transform(m.Translate3Anim(px, py, pz))
    '光源の定義と配置
    Set geo = m.UnionGeometry(light, geo)
    Set geo = m.ModifiableBehavior(geo)
    'パースペクティブ カメラの定義
    Set camera = m.PerspectiveCamera(10, 9.99)  '透視カメラ(10,9.99)
    Set camera = camera.Transform(m.Scale3Anim(zm, zm, pp))
  'レンダリング
  Set geoimg=geo.Render(camera)'レンダリング=3Dから2Dへ計算投影(オブジ
ェクト)
    '戻り値の設定
    ' 背景＋３Ｄ＋パラメータ＋キー操作＝トータル イメージ
    'Array関数は、配列形式のバリアント型変数を返します。(配列は、絵の
重なる最上位から順に)
    Set CreateImageFromXFile _
          = m.OverlayArray(Array(messimg, panimg, dispimg, geoimg,
bakimg))
  End Function
'------------------------------------------------------------
'3Dトランスフォームで３Ｄ文字物体面の作成する
'------------------------------------------------------------
  Private Sub Meshmake()
    '変数の宣言
    Dim fnt        'As DAFontStyle  フォント
    Dim dxt        'As Object   'DXTMSFT3Lib.DXTText3D
    Dim res        'As IDADXTransformResult
    Dim rote       'As DATransform3
    Dim tran       'As DATransform3
    Dim num        'As DANumber

    '--------------------------------------------------
    'Text3D DirectX 3Dトランスフォームで３Ｄ文字の作成
    '--------------------------------------------------
    Set dxt = CreateObject("DX3DTransform.Microsoft.Text3D")
    'DirectX Transform の適用
    Set res = m.ApplyDXTransform(dxt, Null, Null)
    res.PutBvrAsProperty "FontFace", _
                 m.DAString(font)
      If moji = "" Then
        moji = "３Ｄ 文字メーカー"
      End If
    res.PutBvrAsProperty "String", _
                 m.DAString(moji)
    res.PutBvrAsProperty "ExtrusionType", _
                 m.DAString("FlatBevel")
    Set mesh = res.OutputBvr

    '物体のスペキュラーを設定
    Set mesh = mesh.DiffuseColor(color)
    Set mesh = mesh.SpecularColor(m.White)           '白の反射色
    Set mesh = mesh.SpecularExponent(100)            '指数
  End Sub
'------------------------------------------------------------
'画面表示パラメータイメージの作成
'------------------------------------------------------------
  Private Sub Disppara()
    Dim ds         'As DAString  DirectAnimation文字列
    Dim fnt        'As DAFontStyle  フォント
    Dim num        'As DANumber
    '------------------------------
    'パラメータをビヘイビアとして定義
    '------------------------------
    If fflag = 0 Then
      'パラメータのセット
      Set px = m.ModifiableNumber(0)
      Set py = m.ModifiableNumber(0)
      Set pz = m.ModifiableNumber(0)
      Set rx = m.ModifiableNumber(0)
      Set ry = m.ModifiableNumber(0)
      Set rz = m.ModifiableNumber(0)
      Set zm = m.ModifiableNumber(100)
      Set pp = m.ModifiableNumber(1)
```

★記事一覧にOFがないっ！どうすればいいのですか？（群馬県伊勢崎市・Silphire16歳）……【影：何っ？！……ない，OVER FLOWの文字がないぞぉ！私は確かに入れたはずなのに！しかし，ナイにもかかわらず「OF」と記入してくれたなんて，ありがとう！Silphireクン！】

```
      Set cw = m.ModifiableNumber(0)
      Set ch = m.ModifiableNumber(0)
      Set my =
m.ModifiableNumber(-Document.Body.ClientHeight*0.000263*0.4)
      Set op = m.ModifiableNumber(1)
      fflag = 1
    End If
    '-----------------------------------
    '画面操作パラメータ表示イメージの作成
    '-----------------------------------
    Set num = m.DANumber(100)
   'DirectAnimaitionで文字列はDAStringオブジェクトで管理されています。
    Set ds = m.DAString("位置=[")   'cm単位で表示する
    '文字列の結合 Set ds3 = m.ConcatString(ds1, ds2)
    'DANumber型の値を引数で指定された小数点桁数を持つDAString型に変換
    Set ds = m.ConcatString(ds, m.Mul(px, num).ToString(0))
    Set ds = m.ConcatString(ds, m.DAString(","))
    Set ds = m.ConcatString(ds, m.Mul(py, num).ToString(0))
    Set ds = m.ConcatString(ds, m.DAString(","))
    Set ds = m.ConcatString(ds, m.Mul(pz, num).ToString(0))
    Set num = m.DANumber(180 / PI)  '度単位
    Set ds = m.ConcatString(ds, m.DAString("]  回転=[X:"))
    Set ds = m.ConcatString(ds, m.Mul(rx, num).ToString(0))
    Set ds = m.ConcatString(ds, m.DAString(" Y:"))
    Set ds = m.ConcatString(ds, m.Mul(ry, num).ToString(0))
    Set ds = m.ConcatString(ds, m.DAString(" Z:"))
    Set ds = m.ConcatString(ds, m.Mul(rz, num).ToString(0))
    Set ds = m.ConcatString(ds, m.DAString("] ズーム="))
    Set ds = m.ConcatString(ds, zm.ToString(0))
    Set ds = m.ConcatString(ds, m.DAString(" 遠近効果="))
    Set ds = m.ConcatString(ds, pp.ToString(2))
    Set ds = m.ConcatString(ds, m.DAString(" 透明度="))
    Set ds = m.ConcatString(ds, op.ToString(2))
    'フォントの定義
    Set fnt = m.DefaultFont.Family("ＭＳ ゴシック").Color(m.Green)
    'DAStringからDAImageを作成
    Set dispimg = m.StringImageAnim(ds, fnt)
    '常に画面下側で表示（ビヘイビアを使用）
    Set dispimg = dispimg.Transform(m.Translate2Anim(m.DANumber(0),
m.Mul(ch, m.DANumber(-1))))
  End Sub
'-------------------------------------------------
'メッセージ文字イメージの作成
'-------------------------------------------------
  Private Sub Dispmesg()
    Dim fnt         'As DAFontStyle  フォント
'オレンジ・ＭＳ明朝フォント・24ポイント・太字のDAFontStyleオブジェクト
を作成
    Set fnt = m.DefaultFont.Color(m.ColorRgb255(255, 128, 0))
    Set fnt = fnt.Family("ＭＳ 明朝").Size(18).Bold
    '文字列からDAImageオブジェクトを作成
    Set messimg = m.StringImage("マウス左ボタン：色変更、右ボタン：フォ
ント変更。",fnt)
    '下方向に画面幅の４０％平行移動
    Set messimg=messimg.Transform(m.Translate2Anim(m.DANumber(0),my))
  End Sub
'-----------------------------
'キー操作ヘルプイメージの作成
'-----------------------------
  Private Sub Dispkeyh()
    '透過色(黒)を設定してＧＩＦ画像をロード
    Set panimg = m.ImportImage("help1.gif")
    '常に画面左側で表示（ビヘイビアを使用）panimg.BoundingBox.Max.xは、
help.bmpの幅の最大値?を返します。
    '一旦、中央表示から、センターがRight表示になるように移動表示し、
    Set panimg = panimg.Transform( _
    m.Translate2Anim(m.DANumber(0),m.Sub(ch,panimg.BoundingBox.Max.y)))
    'さらにクライアント幅の1/2弱(cw)左へ移動表示
    'Set panimg = panimg.Transform(m.Translate2Anim(m.Mul(cw,
m.DANumber(-1)), m.DANumber(0)))
End Sub
'-------------------------------------------------
'DAControl_KeyDown : キー操作に対応する処理
'-------------------------------------------------
  Private Sub DAControl_KeyDown(ByVal KeyCode, ByVal KeyData)
    Dim tempimg 'As DAImage

    If KeyData < 0 Then Exit Sub    'トリックコード
'キーを押した時のDAControlのKeyDownイベントで、ダイアログなどのフォーカ
スを持'つウインドウを表示するとダイアログを閉じた後にもう一度、引数
KeyDataにマイナス'の値が入ってイベントが発生してしまうので強制的に無視
するように仕込んである

    'キーコードによる分岐
    Select Case KeyCode
      '------------------------------
      'INPUT BOX による文字列の読み込み
      '------------------------------
      Case 13   '[Enter]
        moji = InputBox("描画作成文字列を入力","３Ｄ 文字メーカー")
         If moji <> "" Then
          Call Meshmake'DirectX 3Dトランスフォームで３Ｄ文字物体の作成
            finalimg.SwitchTo CreateImageFromXFile(mesh)
        'イメージを再編し、再描画する
          End If
      '------------------------------
      '画像ファイルの読み込み
      '------------------------------
      Case 32   '[SpaceBar]
        On Error Resume Next             'エラートラップ開始
        'コモンダイアログ コントロールの設定
        CommonDialog1.CancelError = True  '[キャンセル]ボタンでエラー
        CommonDialog1.Filter =
"ﾋﾟｸﾁｬ(*.bmp;*.jpg;*.gif)|*.bmp;*.jpg;*.gif"
        CommonDialog1.FilterIndex = 1      'ファイル名のフィルタ
        CommonDialog1.ShowOpen             '[ファイルを開く]ダイアログ
          If Err = 0 Then
            'ファイル名を関数に渡してDAImageを受け取る
            fname = CommonDialog1.FileName
            Set bakimg = m.ImportImage(fname).Tile
        '背景データを読み込みタイル貼り
        Set bakimg = bakimg.Transform(m.Translate2Rate(0.005, -0.005))

'スクロール平行移動
            finalimg.SwitchTo CreateImageFromXFile(mesh)
        'イメージを再編し、再描画する
          ElseIf Err <> 32755 Then
            MsgBox Err
            'コモンダイアログ コントロールがない場合の暫定処置
            fname = InputBox("画像ファイル名を入力［フルパスで指定］","
３Ｄ 文字メーカー")
```

```
              If fname <> "" Then
                Set bakimg = m.ImportImage(fname).Tile
'背景データを読み込みタイル貼り
        Set bakimg = bakimg.Transform(m.Translate2Rate(0.005,-0.005))
'スクロール平行移動
                finalimg.SwitchTo CreateImageFromXFile(mesh)
'イメージを再編し、再描画する
              End If
          End If
        On Error GoTo 0                       'エラートラップ解除
      '------------------------------
      '画面表示パラメータのリセット
      '------------------------------
      Case 27   '[ESC]
        Call ResetParameters
      '------------------------------
      '移動（ポジション） 0.5m(50cm)ごと
      '------------------------------
      Case 52  '[４]:X軸  左へ移動
        px.SwitchToNumber (px.Extract - 0.05)
      Case 100  '[テンキーの４]:X軸  左へ移動
        px.SwitchToNumber (px.Extract - 0.05)
      Case 54  '[６]:X軸  右へ移動
        px.SwitchToNumber (px.Extract + 0.05)
      Case 102  '[テンキーの６]:X軸  右へ移動
        px.SwitchToNumber (px.Extract + 0.05)
      Case 50   '[２]:Y軸  下へ移動
        py.SwitchToNumber (py.Extract - 0.05)
      Case 98   '[テンキーの２]:Y軸  下へ移動
        py.SwitchToNumber (py.Extract - 0.05)
      Case 56  '[８]:Y軸  上へ移動
        py.SwitchToNumber (py.Extract + 0.05)
      Case 104  '[テンキーの８]:Y軸  上へ移動
        py.SwitchToNumber (py.Extract + 0.05)
      Case 187  '[＋]:Z軸  手前へ移動
        pz.SwitchToNumber (pz.Extract - 0.05)
      Case 107  '[テンキーの＋]:Z軸  手前へ移動
        pz.SwitchToNumber (pz.Extract - 0.05)
      Case 189  '[－]:Z軸  奥へ移動
        pz.SwitchToNumber (pz.Extract + 0.05)
      Case 109  '[テンキーの－]:Z軸  奥へ移動
        pz.SwitchToNumber (pz.Extract + 0.05)
      '------------------------------
      '回転（ローテーション） 5度ごと
      '------------------------------
      Case 38   '[↑]:X軸  上へ回転
        rx.SwitchToNumber (rx.Extract - PI / 36)
      Case 40   '[↓]:X軸  下へ回転
        rx.SwitchToNumber (rx.Extract + PI / 36)
      Case 37   '[←]:Y軸  左に回転
        ry.SwitchToNumber (ry.Extract - PI / 36)
      Case 39   '[→]:Y軸  右に回転
        ry.SwitchToNumber (ry.Extract + PI / 36)
      Case 190  '[. ]:Z軸  反時計回り
        rz.SwitchToNumber (rz.Extract - PI / 36)
      Case 110  '[テンキーの. ]:Z軸  反時計回り
        rz.SwitchToNumber (rz.Extract - PI / 36)
      Case 48   '[０]:Z軸  時計回り
        rz.SwitchToNumber (rz.Extract + PI / 36)
      Case 96   '[テンキーの０]:Z軸  時計回り
        rz.SwitchToNumber (rz.Extract + PI / 36)
      '------------------------------
      'カメラのズーム効果と遠近効果
      '------------------------------
      Case 191  '[／]:ズーム イン   = 視野を狭める
        zm.SwitchToNumber (zm.Extract - 5)
      Case 111  '[テンキーの／]:ズーム イン   = 視野を狭める
        zm.SwitchToNumber (zm.Extract - 5)
      Case 186  '[＊]:ズーム アウト = 視野を広げる
        zm.SwitchToNumber (zm.Extract + 5)
      Case 106  '[テンキーの＊]:ズーム アウト = 視野を広げる
        zm.SwitchToNumber (zm.Extract + 5)
      Case 90   '[Ｚ]:遠近効果(大) = 投影面を近づける
        pp.SwitchToNumber (pp.Extract / 1.025)
      Case 88   '[Ｘ]:遠近効果(小) = 投影面を遠ざける
        pp.SwitchToNumber (pp.Extract * 1.025)
      Case 97   '[1]:透明度(最小) = 0：透明
        If op.Extract > 0 Then
          op.SwitchToNumber (op.Extract - 0.01)
          Set mesh = mesh.Opacity(op.Extract - 0.01)
          finalimg.SwitchTo CreateImageFromXFile(mesh)
        End if
      Case 99   '[3]:透明度(最大) = 1：不透明
        If op.Extract < 1 Then
          op.SwitchToNumber (op.Extract + 0.01)
          Set mesh = mesh.Opacity(op.Extract + 0.01)
          finalimg.SwitchTo CreateImageFromXFile(mesh)
        End if
      'Case Else
        'MsgBox "KeyCode = " & KeyCode
    End Select
  End Sub
'-------------------------------------------------
'ResetParameters : 画面表示パラメータの初期化
'-------------------------------------------------
  Function ResetParameters()
    px.SwitchToNumber 0        '位置[0, 0, 0]
    py.SwitchToNumber 0        '
    pz.SwitchToNumber 0        '
    rx.SwitchToNumber 0        '回転[0, 0, 0]
    ry.SwitchToNumber 0        '
    rz.SwitchToNumber 0        '
    zm.SwitchToNumber 100      'ズーム効果
    pp.SwitchToNumber 1        '遠近効果
    op.SwitchToNumber 1        '透明度
    Set mesh = mesh.Opacity(op.Extract + 0.01)
    finalimg.SwitchTo CreateImageFromXFile(mesh)
  End Function
</SCRIPT>

<! DirectAnimation コントロール>
  <OBJECT ID="DAControl"
    STYLE="position:absolute; top:0; left:0; z-index:-1"
    CLASSID="CLSID:B6FFC24C-7E13-11D0-9B47-00C04FC2F51D">
  </OBJECT>
  <OBJECT ID="CommonDialog1"
    CLASSID="CLSID:F9043C85-F6F2-101A-A3C9-08002B2F49FB">
  </OBJECT>

</body>
</html>
```

★「正月」は「Show Guts（根性を見せろ）」という意味だと言い張る知り合いが約１名…。（茨城県古河市・**年齢不相応40歳**）……
【**影：**どう考えても違うような気もするけど，なんかいいな，それ（笑)。根性見せろ！**つぐ美：**仕事に対して，根性見せてほしいわよね。】

Windows2000/Me/98(Visual Basic V6.0+DirectX)用



あの作品のバージョンダウン(?)版

レーザーシュート

伊藤　隆朗(15歳)

ストーリー

2022年，大企業「エアーファルコン社」が宇宙へ進出しました。その喜びもつかの間，「エアーファルコン社」は地上侵略を始めてしまいます。それを阻止するため防衛組織「ガーディアン」は最新技術を駆使し，宇宙戦闘機「SJF-01」を完成させました。

内容

2000年8月号の『レーザーシュート２』の一つ前の作品です。といってももともとＶＢ版だったものを移植したものです。画像はDirectDraw，効果音はDirectSound，それも無駄に3DSound，BGMはDirectMusic，キー操作にはDirectInputで，すべてにおいてDirectXを使っています。

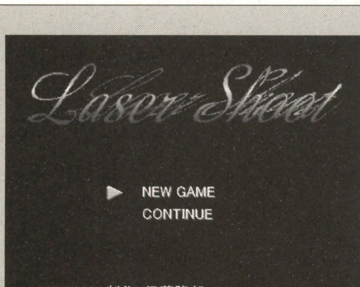
かなり前に作ったので敵が１機しか出てきませんが，結構手強いと思います。タイトル画面や画面の切り替わり，エンディングやおまけモードなど，いろいろと細かいところで技術を使っています。

遊びかた

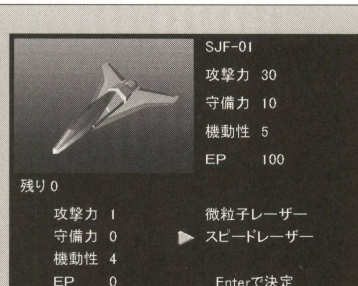
・**戦闘時：**カーソル・キーで移動，スペース・キーでレーザー発射，シフト・キーでレーザー切り替え，[X]キーでレーザー１に切り替え，[C]キーでレーザー２に切り替え。

・**設定画面：**カーソル：キー上下で切り替え，カーソル・キー左右でパワーダウン，パワーアップ，[Enter]で決定。

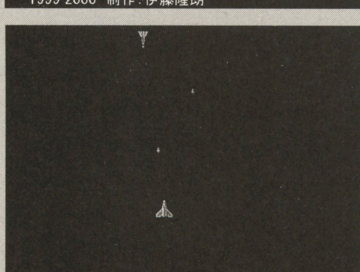
・**その他：**カーソル・キーで選択，Enterで決定，エスケープ・キーで終了。



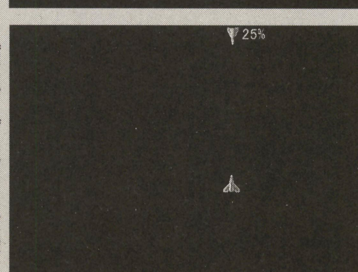
《写真１》かなり見栄えのするオープニング



《写真２》戦闘前に飛行機のセッティングを行う



《写真３》戦闘は敵機と１対１の形式で展開される



《写真４》レーザーの使いわけで敵機を打ち落とせ

CHECKER FLAG

影：2000年8月号で紹介した『レーザーシュート2』の前の作品。基本的なゲーム内容は１対１のシューティングであることには変わりないが，こちらの１は戦闘前に自分の機体の調整ができるのが特徴。この調整でゲームの難易度も変化するゾ。

Dr.D：DirectXもDirectDrawだけでなく，DirectInputも使用しておるみたいじゃな。ゲーム自体としてはまだまだ改良の余地がありそうじゃが，リストの面ではDirectXを使いこなした高度な内容と言えるじゃろう。

仕組み

仕組みというほどのものではありませんが，画像はGIFからBMPをはじめに作っています。Web上で配るとき，どうしてもサイズが大きくなってしまうので少しでも減らすためにこの方法をとりました。実行はLS.exeを実行してください。一度実行するとファイルサイズが15Mになってしまいます。注意してください。

アドバイス

結構思いついた機能を盛り込んでいるのであまりありませんが，対戦モードなんか付けるといいんじゃないかと…。

苦労した点

一つ機能を追加すると，つぎからつぎへとバグが出現！それと画像を描くのが大変でした。

★五反田観光化計画『DEMPAサブレ』電波ロゴの形をかたどったお菓子。10コ入り￥800円。（東京都練馬区・**ルストフレム14歳**）……
【**影：**…どうでもいいお土産の定番って感じだな。…五反田はともかく，うちに観光に来ても面白くないと思う。30分持たないよ，きっと。】

Windows2000/Me/98/95(F-BASIC V6.0)用



ポケコンの名作をF-BASICで

(移植版)Push the Rock（プッシュ ザ ロック）

MONOMON（31歳）

はじめに

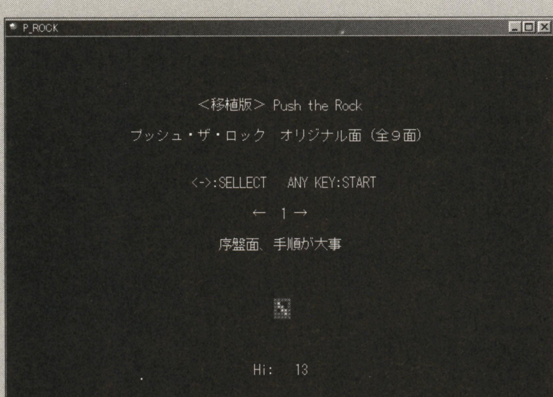
PC-E500で作られMSX2に移植された，あの『Push the Rock』です。手応えがあるという面にどうしても挑戦したくて移植しました。MSX2版でパワーアップしたグラフィックをあえてシンプルに戻したのは，単にショートプログラムにしたかったからですが，調子に乗って機能を付け加えた結果，結局同じぐらいの長さ(？)に戻ってしまいました。

追加された機能

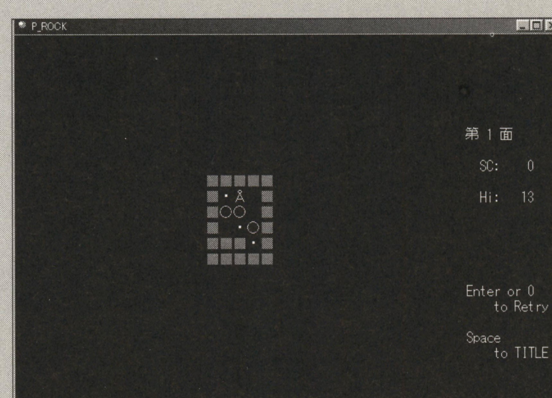
(1)面セレクト：いちいち最初からやり直すのがめんどくさいのでつけました。面セレクト時に各面のタイトルとプレビューが表示されるのでわかりやすいと思います。

(2)ハイスコア：いらないかとも考えたのですが，リプレイの目標とクリアしたかどうかのチェックにも使えるので付けました。でも，どうやら僕はスコアがカウントされないと燃えないようです。

(3)自分で作成した面のロード機能（これがミソ）**：**実行ファイルに自分で作成した面データファイル（テキストファイル）をドラッグ&ドロップして起動すると，自作した面で遊べます。読み込み中



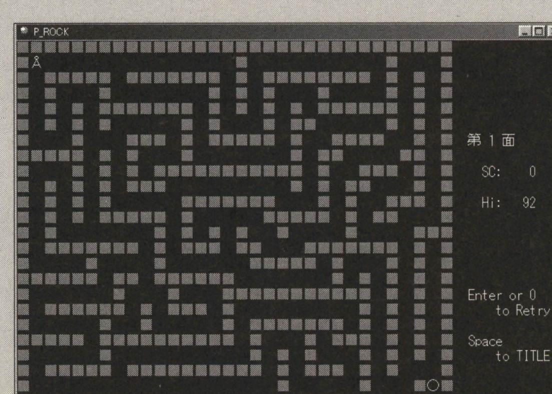
《写真1》やり応えのあるステージを多数用意



《写真2》基本的な内容は原作と同じである



《写真3》指定場所に○を移動させればクリア



《写真4》specialでは迷路など変わった面がある

★最近ギターにはまっています。やめられないとまらない……。（石川県金沢市・紙田　翼17歳）……【影：ということは，家でも学校でもトイレでも毎日ギター三昧なんだな。私は原稿まみれ。あ，そうそう愛読者カードの郵便番号，ちゃんと記入してね。編：トイレって…。】

にエラーが出る場合，エラーの原因を表示するので，ある程度は面作成時のデバッグ作業を軽減できると思います。

遊びかた

いわゆる『倉○番』です。テンキーの[2]，[4]，[6]，[8]，またはカーソル・キーで「Å」を上下左右に動かします。「○」は岩で，これらをすべての「・」に重ねればクリアです（「●」は「・」と「○」が重なってる状態です)。なお「■」は壁で動かせません。また，岩は2個以上同時には押せません。

操作について補足

ゲーム中，スペース・キーでその面をあきらめてタイトルへ戻ります。また，[Enter]キーまたは[0]キーでその面を最初からやり直せます。これらは片手でサクサクプレイするためにそうしました。

リストについて

ORG.TXT：原作版の面です。なお，このファイル名はデフォルトで読み込まれます。

MONOMON.TXT：MONOMON作成面です。最初の2～3面は簡単ですが，後半は結構難しいと思います。

SPECIAL.TXT：ちょっと変わった楽しい遊びかたを紹介する面です。

仕組み

オリジナルの『Push the Rock』と同様に，プレイヤー移動時に一歩先を調べて空白なら移動，岩ならその先を見て空白なら押せるという判定をしています。ただ，条件分岐を極力減らすためにキャラ番号を工夫しました。単純なことなので説明もいらないと思いますが，2を加算減算するだけで岩を動かせるようにして，各状況ごとの判定を一つにまとめることができました。

クリアチェックは変数CLに岩が置かれていない「・」をカウントさせて，「・」に岩が乗ると-1，「・」から岩が降りると+1していき，CL=0になった時点をクリアとするので，岩が余るような面も作れます。

《第1表》変数表

PX,PY	プレイヤーキャラの座標
LX,LY	レバー操作変数（それぞれに-1,0,1が入る）
X,Y	キャラ表示座標指定用変数
MX,MY	マップのサイズ
M(33,25)	マップ格納用配列
M0$(23)	面データ格納用配列（データの１行をそのまま文字列で格納）
MCHR$(4)	マップキャラ（0:「　」, 1:「・」, 2:「○」, 3:「●」, 4:「■」）
MCOL(4)	マップキャラの色（0:白, 1:黄色, 2:水色, 3:紫, 4:赤）
MES$(8)	メッセージデータ（0-3:タイトル画面用, 4-8:ゲーム中の右下の操作表示用）
F$	読み込まれる面データファイル名
S$	ハイスコアセーブ用ファイル名（面データファイル名の拡張子を「.SAV」に変えたもの）
ST	現在の面数
MAX	最大面数
CL	クリアーフラグ（0:クリア, 1以上:残りの「・」の数）
HI(MAX)	ハイスコア
SC	スコア（歩数）
A$,A,B,I,J	雑用

《第2表》自作面のデータ構造(Org.txtを例に挙げています)

9,プッシュ・ザ～	9は総面数，コメントはタイトル画面で表示されます。
6,序盤面，手順が大事	ここから1面目のデータ，6は縦のサイズ，コメントは面タイトル
44444 41504 42204 40124 44414 44444	6行分のデータです（横のサイズはこの1行目で判定されます。 この場合は5キャラ分）。0:「　」1:「・」2:「○」3:「●」4:「■」 5以上はプレイヤーの開始位置を示します。5は「　」の上， 6は「・」の上に人が重なった状態からスタートします 7-9を指定することで壁や岩に埋まった状態から始めること もできます。：specialの4面目に例があります)。
6,最初の難関，ひらめきが必要	ここから2面目のデータ。以下同様の記述になります。

これを利用した面を「special.txt」の5面目に用意しています。まるで別のゲームのような遊びかたができます。

ドラッグ＆ドロップ起動はコマンドライン引数を利用しています。(COMMAND＄関数）いくらか問題点もありそうなので本格的な作品には使用できないかもしれませんが，ビットマップスライドパズルや壁紙チェンジャー，ペーパーアドベンチャー・ゲームのシナリオロードなどに使えば，サクっとした使い味の軽いソフトが作れそうです。

自作面の作りかた

テキストファイルにデータを記述するだけです。くわしくは**第2表**に書いてあります。自作面のファイル名は半角8文字以内に収めてください
(一応動いてたようですが、セーブファイル名が「MONOMO～1.SAV」とかになってしまうので)。

最後に

あの狭い画面であれほどのマップを作り上げた山田博司氏（オリジナル版の作者です）に敬意を表します。

自分でも挑戦してみましたが，6行では限界が…（で…でも，大きい面で難しい面を作るのも難しいんですよ！ 1か所変えたら全体のバランスが崩れるし，作ってるうちにコンセプトがぼやけて中だるみしちゃうし…いえ，決して言い訳じゃなく…焦)。

他人の作ったプログラムを移植するのは初めてだったのですが，かなり勉強になりました。とくにクリア判定の効率化は今までの自分にはなかった発想だったので，今までどれほど力ずくのプログラムをしてきたかと言うことですね。

CHECKER FLAG

影：移植版ということもあって新味はないけど，Windowsへの移植ということで，より多くの人が遊べるようになったのがいいね。

つぐ美：ゲームシステムよりもステージでのアイデアが光っている作品じゃないかしら。

Dr.D：作成したステージファイルをドロップして読み込ませるという方法は面白いのぉ。ゲームシステムの面では歩数制限を設ける，といったアイデアがあるかな？

★参考にしたもの

・ベーマガ96年10月号（PC-E500版）『Push the Rock』山田博司・作

・ベーマガ97年５月号（MSX2版）『Push the Rock』さるたこいのき 作

★チャットにハマってしまう。土日はもう寝られません！（京都市・リョウ15歳）……【**影：**じゃあ平日に寝よう！**つぐ美：**学校どうするのよ！影さんとは違うんだから。**編：**仕事そっちのけで寝てることありますしね。**影：**なにおう！そんなことはたまにしかナイはず，たまに…。】

《リスト1》『Push the Rock』のプログラム・リスト

```
'#### 初期設定 ####
dim M(33,25),MO$(23),MCHR$(4),MCOL(4),MES$(8)
for I=0 to 4: read MCHR$(I),MCOL(I): next: for I=0 to 8: read MES$(I): next
F$=command$: if F$="" then F$="ORG.TXT"
on error goto *ER: gosub *RD: on error goto 0       :'ｽﾃｰｼﾞﾃﾞｰﾀのﾁｪｯｸ
if A then                                            '  読込ﾐｽで終了
  print: print "  ステージデータファイルの読みこみに失敗しました。"
  print: print "---- Hit Any Key to Exit ----"
  while inkey$="": wend: end
endif
S$=left$(F$,len(F$)-4)+".SAV": dim HI(MAX): B=1: ST=1
on error goto *ER: open S$ for input as #1          :'ﾊｲｽｺｱﾛｰﾄﾞ
for I=1 to MAX: input#1,HI(I): next: close #1: on error goto 0
if A then for I=1 to MAX: HI(I)=100000: next        :'  無いか壊れてたら初期化
for I=0 to 33: for J=0 to 25: M(I,J)=4: next: next :'面ﾃﾞｰﾀを壁で埋める(外枠用)
'#### タイトル ####
*TITLE: cls
for I=0 to 3: locate 40-len(MES$(I))¥2,4+I*2+I¥2: print MES$(I): next
*SEL: locate 38,11: print using "###";ST: gosub *RD :'------面ｾﾚｸﾄﾙｰﾌﾟ
print: print spc(80): locate 40-len(A$)¥2,13: print A$ :'-----ｽﾃｰｼﾞﾀｲﾄﾙ表示
locate 36,21: gosub *HW :'------------------------------------ﾊｲｽｺｱ表示
line(256,268)-step(128,96),,0,bf :'----------------------------ｽﾃｰｼﾞﾌﾟﾚﾋﾞｭｰ表示
MX=len(MO$(0)): A=16-MX¥2: B=12-MY¥2
for Y=B to B+MY-1: for X=A to A+MX-1
  I=val(mid$(MO$(Y-B),X-A+1,1)) mod 5
  if I then line(256+X*4,268+Y*4)-step(3,3),,MCOL(I)*2,bf,MCOL(I)*2+1
next: next
A$="": while A$="": A$=inkey$: wend: gosub *LV
ST=ST-LX*(ST+LX>0 and ST+LX<MAX+1): if LX then *SEL
'#### ラウンド表示 ####
*ROUND: cls: gosub *RD
locate 20,10: print "第";ST;"面"
locate 40-len(A$)¥2,13: print A$
while inkey$="": wend
'#### ゲームスタート ####
*START: cls: CL=0: SC=0
for I=1 to 32: for J=1 to 24: M(I,J)=0: next: next
MX=len(MO$(0)): A=17-MX¥2: B=13-MY¥2: PX=17: PY=13
for Y=B to B+MY-1: for X=A to A+MX-1
  M(X,Y)=val(mid$(MO$(Y-B),X-A+1,1)): CL=CL-(M(X,Y) mod 5=1)
  if M(X,Y)>4 then M(X,Y)=M(X,Y)-5: PX=X: PY=Y
  if M(X,Y) then gosub *CW
next: next: gosub *PW: color 7
locate 66, 6: print "第";ST;"面"
locate 68, 8: print "SC:    0"
locate 68,10: gosub *HW
for I=4 to 8: locate 66,12+I: print MES$(I): next
'#### ループ開始&キー操作 ####
*LP: A$=inkey$: if A$="" then *LP else gosub *LV
if A$="0" or A$=chr$(13) then *START else if A$=" " then *TITLE
'#### 判定 ####
A=M(PX+LX,PY+LY): on A¥2+1 goto *MOVE,*PUSH,*LP  :'１歩前をﾁｪｯｸ
*PUSH: B=M(PX+LX*2,PY+LY*2): if B>1 then *LP  :'岩押しﾁｪｯｸ
CL=CL-(A=3)+(B=1): M(PX+LX,PY+LY)=A-2: M(PX+LX*2,PY+LY*2)=B+2  :'岩移動
X=PX+LX*2: Y=PY+LY*2: gosub *CW  :'２歩前を描画
*MOVE: X=PX: Y=PY: gosub *CW: PX=PX+LX: PY=PY+LY: gosub *PW: color 7  :'ｷｬﾗ移動
if LX+LY then SC=SC-(SC<99999): locate 68,8: print using "SC:#####";SC  :'ｽｺｱ表示
'#### クリアーチェック ####
if CL then *LP else color@(66,16)-(79,20),0: locate 69,18:print "CLEAR!":'ｸﾘｱﾁｪｯｸ
if HI(ST)>SC then
  HI(ST)=SC: open S$ for create as #1
  for I=1 to MAX: print#1,HI(I): next: close #1  :'ﾊｲｽｺｱｾｰﾌﾞ
endif
while inkey$="": wend: if ST<MAX then ST=ST+1: goto *ROUND  :'全面ｸﾘｱｰﾁｪｯｸ
'#### エンディング（手抜き） ####
cls: locate 20,10: print "Congratulations!"
while inkey$="": wend: goto *TITLE
'#### サブルーチン ####
*RD: open F$ for input as #1: input#1,MAX,MES$(1): if MAX=0 then MAX=1:'面ﾃﾞｰﾀﾛｰﾄﾞ
     for J=(MAX-ST) mod MAX+1 to MAX: input#1,MY,A$: if MY>24 then MY=24
       for Y=1 to MY: input#1,MO$(Y-1): MO$(Y-1)=left$(MO$(Y-1),32): next: Y=0
     next: close #1: return
*LV: LX=(A$=chr$(29) or A$="4")-(A$=chr$(28) or A$="6")  :'ﾚﾊﾞｰ操作ﾁｪｯｸ
     LY=(A$=chr$(30) or A$="8")-(A$=chr$(31) or A$="2"): return
*CW: color MCOL(M(X,Y)): locate (X-1)*2,Y-1: print MCHR$(M(X,Y));:return:'ﾏｯﾌﾟ表示
*PW: color MCOL(M(PX,PY)): locate (PX-1)*2,PY-1: print "Å";: return  :'人表示
*HW: if HI(ST)=100000 then A$="-----" else A$=trim$(str$(HI(ST)))  :'ﾊｲｽｺｱ表示
     print "Hi:";space$(5-len(A$));A$: return
*ER: A=err: if B then resume next  :'ｴﾗｰ対策
     select case A
     case 54
     print J;"面(全";MAX;"面)";Y;"行目(全";MY;"行)以降のデータが足りません。":B=1
     case 58
       print "数値を記述する部分に文字が記述されています。面数>";J
     case 63
       print "ファイルが見つかりません。": B=1
     end select
     resume next
'#### データ ####
data "  ",7,"・",6,"○",5,"●",3,"■",2
data "<移植版> Push the Rock",,"<->:SELLECT   ANY KEY:START","←    →"
data "Enter or 0","    to Retry",,"Space","    to TITLE"
```

《リスト2》ORG.TXTのリスト

```
9,プッシュ・ザ・ロック　オリジナル面（全９面）
6,序盤面、手順が大事
44444
41504
42204
40124
44414
44444
6,最初の難関、ひらめきが必要
4444444
4541004
4121204
4024004
4000044
4444444
6,真中の３つをどうさばくか…
44444444
41252114
44023044
44402044
44400014
44444444
6,ポイントは左右の端の処理
444444444
440010214
412302004
402000024
410454014
444444444
6,難問！身動きしづらい狭い面
4444444444
4521212104
4021212104
4120212104
4030000004
4444444444
6,理詰めで考えれば解けるはず
44444444444
41004030014
45020000404
42442440204
41000000014
44444444444
6,５面との違いが面白い
44444444444444
45212121212104
41202121212104
40212121212104
40300000000004
44444444444444
6,動ける所が広いので比較的ラクかも
4444444444444444
4111002000002054
4110021242002014
4424202021204444
4111000002002114
4444444444444444
6,クリアおめでとう、オマケステージ
444444444444444444
433330333033303304
430000303030303014
430330303030303024
433330333033303354
444444444444444444
```

《リスト3》MONOMON.TXTのリスト

```
8,MONOMON作成ステージ（全８面）
6,「回り道」
00444444
44450004
40002404
40412014
40004444
44444000
6,「山」
0044400
0410140
4002004
4022204
4015104
4444444
13,「井筒」
0044444444400
0040004000400
4440404040444
4002120212004
4041414141404
4002120212004
4440405040444
4002120212004
4041414141404
4002120212004
4440404040444
0040004000400
0044444444400
6,「どくろ」
0444440
4006004
4120214
4021204
4400044
0444440
8,「スペードからクラブへ」
000444000
004050400
044040440
401020104
402212204
```

★先日，とあるSTGを初めて1コインクリアした。うれしい。（新潟県長岡市・**LO-V21歳**）……【**影：**それは嬉しいな。少ない額で存分に暇を潰せたのだから。**編：**絶対そんなことで嬉しいワケじゃないと思いますけど。**影：**100円で何分ゲームセンターに居座ることができるか？！】

```
441404144
040000040
044444440
12,「ながぐつ」
04444444400
04500044400
04022200400
04000000400
44424044444
40301012104
40004040204
44444042004
00004100204
00044042004
00041111314
00044444444
13,「チェッカーフラッグ」
4040404040404
0404040404040
4040400040404
0404002004040
```

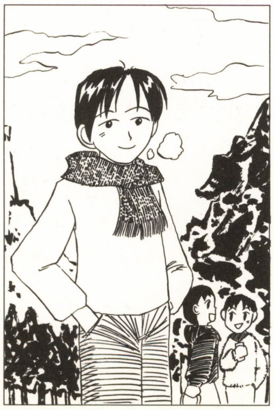
```
4040121210404
0401212121040
4002125212004
0401212121040
4040121210404
0404002004040
4040400040404
0404040404040
4040404040404
11,「魔法の壺」
000044444440000
000004000400000
000004040400000
044404121404440
440444040444044
400400101004004
400402222204004
040441404144040
400040050040004
000044444440000
000000444000000
```

《リスト4》SPECIAL.TXTのリスト

```
7,特殊ステージ！こんな面も作れるよ（全７面）
24,「迷路」最大32×24まで作れるので巨大（誇大？）迷路ゲームもできる！
44444444444444444444444444444444
45000000000000004000000000040004
40444440444444404044444444040404
40400040000000404040004000040404
40404044444440404040404444440404
40404040000040400040440000040404
40004000444040444440400444400404
44444040400040000000404400004404
40004040404444444444404004440404
40404040444000000000404044000404
40404040000044444440004040044404
40404044444040000004444040440004
40400000004040404004000040000444
40444444404044404400044444440404
40000400004000000044444040004040 4
44444044044444440000000404040404
40000004000400044444444444040404
40444444040444040000000004040404
40000040040000004044444440404040 4
44444044444444440400040444040404
40000040000000000404040004040404
40444440444444444404044404040004
40000000000000000000400000400042 4
44444444444444444444444444444414
9,「うずまき」画面端は壁となるのでこんな面を作ってもＯＫ！
000400000
000040000
000054000
004121004
040232040
400121400
000400000
000040000
000004000
17,「STAGEⅢ 神話から伝説へ」パズル性を無視してお絵描き感覚で！
0001000100020
0000000000000
2000000000000
0000000000000
0000000000000
0000000001000
0000000000000
0000006020000
0000002000000
0000200000000
0000001000000
0000000000000
0000000000000
0000001000000
0000000000002
0000000000000
```

```
0200000001000
8,「どっちへ行くか？」開始位置を壁や岩と重ねてこんな面はどう？
004444400
444000400
400121444
400292004
444121004
004400444
000400400
000444400
7,「岩迷路」岩が余ってもクリアできるのでこんなパズルもできる！
44444444444
45202020204
42202002024
40022202004
42220222024
40000202214
44444444444
10,応用「岩迷路２」ただ迷路を抜けるだけではなくゴールの岩をどう作るか？
444444444444
452002020024
402220222004
402020202024
420202002224
402020222004
420202200224
402020022004
402202220204
444444444414
23,応用「壊れた時計は治そうよ」お絵描き面だが一応パズルになってるよ！
00000000044444444444444000000000
00000044430210126200330444000000
00004400012030312300210000440000
00041212030210300300230003304000
00403303012030121200210030030400
00403303030210333300331020010400
00403103000444444444400003300400
04021212044000000000044033330040
04000000400000000000000400000040
04033004000000000000000040033040
40300304000000000000000040300304
40033140000000044000000004021004
40200104000000400400000040300304
04233204000044000040000040033040
04000000400400000000000400000040
04000330044000000000044002130040
00403003000444444444400021210400
00400330033330033001331012030400
00403003030210100201202031330400
00040330002120133003130002034000
00004400001200300300203000440000
00000044401200033003330444000000
00000000044444444444444000000000
```

評…冬の公園での風景といった感じ？（つぐ美）



by　鈴木有人

評…ところで，キミのPNって…？（影）



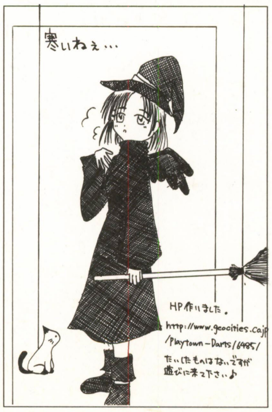
by　鶏小屋様江

評…コタツが恋しい季節ですよね（編）



by　ぶんちょ

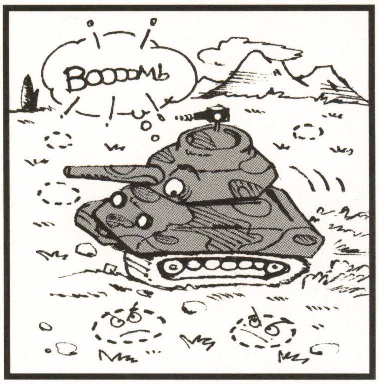
評…寒いよね。足下の猫ちゃん可愛いな（つぐ美）



by　桐谷蘭

★最近，まるでCMのように，ロッテの「トッポ」が止まりません。特に「あおトッポ」最高っ！（東京都立川市・甘党T？歳）……【**つぐ美：**冬場はお菓子が美味しいのよね〜。チョコなんか特に！**影：**そうやって，冬場はブクブクと太っ…！**つぐ美：**運動も忘れてないわよ♥】

ワンダースワン（WonderWitch）用



モニターを縦にして遊ぼう

タンクムーブ

Tankmove

小倉　邦治（19歳）

内　容

このゲームはワンダースワンを縦にもってプレイします。内容は戦車を障害物に当てないようにして，ゴール地点まで操作するゲームです。ゴール時にはクリアタイムも表示されるので，タイムアタックに挑戦といった遊びもできます。

操作方法

模型にあるリモコン戦車と同じような感じで操作します。Y2+X2キーで戦車の向いている方向に移動，Y4+X4でバックします。戦車の向きはY2+X4で右回転，Y4+X2で左回転しながら向きを変えていきます。

入力方法

リスト1〜3を入力し，指定されているファイル名で保存します。これら三つのファイルに加えてWonderWitchにあるil_sound.hを同じディレクトリに置いてからコンパイルを行ってください。また，実行時にはsound.ilをワンダースワンへ転送しておく必要があります。

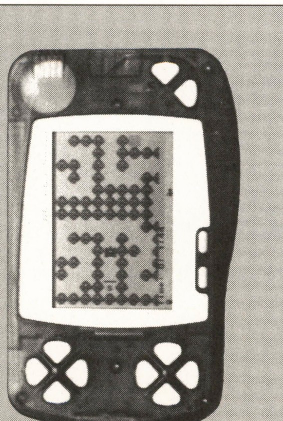
マップ説明

何も表示されていないマス，Sと書かれているマス(スタート地点)は普通に直進できます。山みたいな表示のマップに当たるとゲーム・オーバーです。灰色表示されたマップに入ると回転しながら5マス分飛ばされてしまいます(自分では地雷ブロックと命名)。Gと表示されているマスがゴールです。

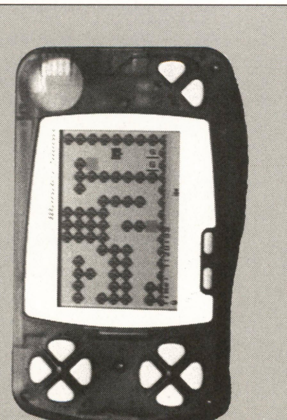
テクニック

プレイ中，画面の右上に“！”がいくつか表示されるときがあります。これは障害物との距離に合わせて表示されているものです。“！”が三つ表示されているときは，障害物にかなり接近していて，それ以上進んだりすると接触する可能性が高いです。この表示をうまく使うと接触するギリギリまで近づくことができ，つぎの道にある両側の障害物との接触を回避することができます。

また，地雷ブロックに接触して飛ばされるときのスピードは通常の移動時よりもかなり速いので，場所によってはこれをうまく利用するとタイムの短縮につながります。



《写真１》戦車をゴール地点まで操作しろ



《写真２》障害物との距離をよく見るのだ

CHECKER FLAG

編：ワンダースワンを縦に使用したソフトの登場です。画面の使いかたが変えられるのもワンダースワンの大きな特徴。この特徴を生かした他の作品も見てみたいですね。

Dr.D：プログラムの面で言えば，X,Y座標の扱いかたや画像の向きに気をつければ普通のプログラムと同じようにできるので，とくに難しくなるということもないじゃろう。モニターが縦長になるほか，八つのボタン配置をうまく利用した作品も作ることが可能じゃな。

あとがき

WonderWitchでやってみたいことの一つに「画面を縦に使ったゲームの作成」がありました。はじめて作成した縦使用のゲームは『テトリス』だったのですが，ベーマガ投稿にはオリジナルゲームのほうがいいかな，ということで作ったのがこのゲームです。ワンダースワンを縦に持ったときのボタン配置がリモコン戦車操縦の形式に合っているから，という程度の発想でこのゲームを作りました。

感想やWonderWitch版テトリスも見せて，という方はこちらへメールをください。ogura@green.an.egg.or.jp

★ベーマガは買い続けることで，真価を発揮するもの也。いつもは読み飛ばす連載記事や上の部分も，大いに役立つ時が来よう。（宮城県仙台市・聖徳太子20歳）……【影：そうそう，資料室で昔の記事探してたりすると，ついつい読みふけっちゃう。編：ちょっと違いますよ？】

《リスト１》tankmove.cのプログラム・リスト

```c
#include <stdio.h>
#include <sys/bios.h>
#include <sys/fcntl.h>
#include <stdlib.h>
#include <il_sound.h>

#define Tank_up 0
#define Tank_Lup 4
#define Tank_L 13
#define Tank_Ldown 17
#define start 80
#define goal 84
#define road 88
#define road2 89
#define jirai 93
#define tanksp 0
#define WT 1
#define CPN 12
#define STMAX 2
#define MAXSP 3
#define atariX 13
#define atariY 13

#include "tank_chara.h"

int mx,my,mx2,my2,goalf=1;
int back[1024];
long t1;

void settei();
void stagemake();
void tankmove();
void tankput(int muki,int movef, int check);
void sound(int f);
void scroll_set(int dx, int dy, int movef);
void map_check(int dx, int dy, int muki);
void gameover();
void goalin();
void time(int mycase);
void startcount();
void jiraimap(int muki);
void danger(int x,int y,int muki);
void music();

SoundIL soundIL;
extern BYTE *_heap;

void main(int argc, char *argv[])
{
        if (open_sound_il(&soundIL) != E_FS_SUCCESS){
                bios_exit();
        }
        sounddrv_init(); sound_open();
        while(key_press_check()!=KEY_B){
                if(goalf==1){
                        settei(); goalf=0; startcount();
                }
                tankmove();
                time(0);
                sys_wait(WT);
                if(key_hit_check()==KEY_START)
                        while(key_hit_check()!=KEY_START)
                                ;
        }
        sound_close();
        sounddrv_release();
}

void settei()
{
        int i;

        text_set_screen(SCREEN2);
        text_screen_init();
        screen2_set_window(0,0,224,135);
        display_control(DCM_SPR + DCM_SCR1 + DCM_SCR2 + 0x30);
        key_set_repeat(4,1); lcd_set_segments(2);

        font_set_colordata(Tank_up, 4, bmp_tank_up);
        font_set_colordata(Tank_Lup, 9, bmp_tank_lup);
        font_set_colordata(Tank_L, 4, bmp_tank_l);
        font_set_colordata(Tank_Ldown, 9, bmp_tank_ldown);
        font_set_monodata(start, 4, bmp_start);
        font_set_monodata(goal, 4, bmp_goal);
        font_set_monodata(road ,1 ,bmp_road);
        font_set_monodata(road2 ,4 ,bmp_road2);
        font_set_colordata(jirai ,4 ,bmp_jirai);

        stagemake();
        screen_set_char(SCREEN1,0,0,32,32,back);
        sprite_set_range(0,9);
        for(i=tanksp;i<tanksp+4;i++)
                        sprite_set_char(i ,Tank_up+(i-tanksp));

        mx=16; my=64; mx2=16; my2=112;
        scroll_set(0, my2-64, 3);

        sprite_set_location(tanksp ,mx ,my);
        sprite_set_location(tanksp+1 ,mx+8 ,my);
        sprite_set_location(tanksp+2 ,mx ,my+8);
        sprite_set_location(tanksp+3 ,mx+8 ,my+8);
        sprite_set_location(4, -10 ,-10);
        sprite_set_location(5, -10 ,-10);
        sprite_set_location(6, -10 ,-10);
        sprite_set_location(7, -10 ,-10);
        sprite_set_location(8, -10 ,-10);
        sprite_set_location(9, -10 ,-10);
}

void stagemake()
{
        int i,j,k,m=-1;

        for(k=0;k<1024;k+=64){
                for(i=0;i<16;i++){
                        j=i*2+k; m++;
                        switch(stage[m]){
                        case 1:
                                back[j]=start;
                                back[j+1]=start+1;
                                back[j+32]=start+2;
                                back[j+33]=start+3;
                                break;
                        case 2:
                                back[j]=goal;
                                back[j+1]=goal+1;
                                back[j+32]=goal+2;
                                back[j+33]=goal+3;
                                break;
                        case 3:
                                back[j]=road;
                                back[j+1]=road;
                                back[j+32]=road;
                                back[j+33]=road;
                                break;
                        case 4:
                                back[j]=road2;
                                back[j+1]=road2+1;
                                back[j+32]=road2+2;
                                back[j+33]=road2+3;
                                break;
                        case 5:
                                back[j]=jirai;
                                back[j+1]=jirai+1;
                                back[j+32]=jirai+2;
                                back[j+33]=jirai+3;
                                break;
        }}}
}

void tankmove()
{
        int ikey,movef=0;
        static int muki=0;

        ikey=key_press_check();
        if(ikey==0x220 /*KEY_Y2 & KEY_X2*/){
                sound(0);
                movef=1;
                tankput(muki,movef,1);
        }
        if(ikey==0x880 /*KEY_Y4 & KEY_X4*/){
                sound(0);
                movef=2;
                tankput(muki,movef,1);
        }
        if(ikey==0x280 /*KEY_Y2 & KEY_X4*/){
                sound(1);
                muki++;
                if(muki>=8)
                        muki=0;
                tankput(muki,movef,1);
        }
        if(ikey==0x820 /*KEY_Y4 & KEY_X2*/){
                sound(1);
                muki--;
                if(muki<=-1)
                        muki=7;
                tankput(muki,movef,1);
        }
        if(ikey == 0xC  /*KEY_A & KEY_B*/){
                goalf=1;
        }
        if(goalf==1){
                muki=0; goalin();
        }
        if(goalf==2){
                muki=0;
                goalf=0;
        }
}

void tankput(int muki,int movef, int check)
{
        int dx,dy,i,j,spt=0;
        static int mdx[8]={1,1,0,-1,-1,-1,0,1};
        static int mdy[8]={0,1,1,1,0,-1,-1,-1};

        text_put_string(22, 17, "     ");
        dx=mdx[muki]; dy=mdy[muki];
        if(check==1){
                map_check(dx,dy,muki);
                if(goalf==2){
                        muki=-1; dx=0; dy=0;
                }
                scroll_set(dx,dy,movef);
        }
        if(goalf==2)
                muki=-1;

        switch(muki){
        case 0:
                for(i=tanksp;i<tanksp+4;i++)
                                sprite_set_char(i ,Tank_up+i | 4<<9);
                for(j=0;j<chara_height;j++){
                    for(i=0;i<chara_width;i++){
                        sprite_set_location(spt, mx+(i*8), my+(j*8));
                        spt++;
                    }
                }
                break;
        case 1:
            for(i=tanksp;i<tanksp+9;i++)
                sprite_set_char(i ,Tank_Lup+i+CFM_FLIP_V | 4<<9);
                for(j=chara_height2-1;j>=0;j--){
                    for(i=0;i<chara_width2;i++){
                        sprite_set_location(spt, mx+(i*8), my+(j*8));
                        spt++;
                    }
                }
```


★お久しぶりー。10年ぶりだけど，ここって変わらないですね。（福島県会津若松市・**根本由紀夫27歳**）……**【影：ここってのは，やっぱ愛読者カードのことかな？　フフフ…じつはつぎの号であっさり変わっちゃったんだな。あ,そうそう金のボールペンで書くのは今回だけね。】**

```
            break;
        case 2:
            for(i=tanksp;i<tanksp+4;i++)
                sprite_set_char(i ,Tank_L+i+CFM_FLIP_V | 4<<9);
                for(j=chara_height-1;j>=0;j--){
                    for(i=0;i<chara_width;i++){
                        sprite_set_location(spt, mx+(i*8), my+(j*8));
                        spt++;
                    }
                }
                break;
        case 3:
            for(i=tanksp;i<tanksp+9;i++)
                sprite_set_char(i ,Tank_Ldown+i+CFM_FLIP_V | 4<<9);
                for(j=chara_height2-1;j>=0;j--){
                    for(i=0;i<chara_width2;i++){
                        sprite_set_location(spt, mx+(i*8), my+(j*8));
                        spt++;
                    }
                }
                break;
        case 4:
            for(i=tanksp;i<tanksp+4;i++)
                sprite_set_char(i ,Tank_up+i+CFM_FLIP_H | 4<<9);
                for(j=0;j<chara_height;j++){
                    for(i=chara_width-1;i>=0;i--){
                        sprite_set_location(spt, mx+(i*8), my+(j*8));
                        spt++;
                    }
                }
                break;
        case 5:
            for(i=tanksp;i<tanksp+9;i++)
                sprite_set_char(i ,Tank_Ldown+i | 4<<9);
                for(j=0;j<chara_height2;j++){
                    for(i=0;i<chara_width2;i++){
                        sprite_set_location(spt, mx+(i*8), my+(j*8));
                        spt++;
                    }
                }
                break;
        case 6:
            for(i=tanksp;i<tanksp+4;i++)
                sprite_set_char(i ,Tank_L+i | 4<<9);
                for(j=0;j<chara_height;j++){
                    for(i=0;i<chara_width;i++){
                        sprite_set_location(spt, mx+(i*8), my+(j*8));
                        spt++;
                    }
                }
                break;
        case 7:
            for(i=tanksp;i<tanksp+9;i++)
                sprite_set_char(i ,Tank_Lup+i | 4<<9);
                for(j=0;j<chara_height2;j++){
                    for(i=0;i<chara_width2;i++){
                        sprite_set_location(spt, mx+(i*8), my+(j*8));
                        spt++;
                    }
                }
                break;
        }
        if(muki==0 || muki==2 || muki==4 || muki==6){
                sprite_set_location(4 ,-10 ,-10);
                sprite_set_location(5 ,-10 ,-10);
                sprite_set_location(6 ,-10 ,-10);
                sprite_set_location(7 ,-10 ,-10);
                sprite_set_location(8 ,-10 ,-10);
        }
}

void scroll_set(int dx, int dy, int movef)
{
        static int sx=0,sy=0;
        if(movef==1){
                mx2+=dx; my2+=dy;
                if(mx2>=104 && mx2<136){
                        sx+=dx; dx=0;
                        screen_set_scroll(SCREEN1, sx, sy);
                }
                if(my2>=64 && my2<176){
                        sy+=dy; dy=0;
                        screen_set_scroll(SCREEN1, sx, sy);

                }
                mx+=dx; my+=dy;
        }
        if(movef==2){
                mx2-=dx; my2-=dy;
                if(mx2>=104 && mx2<136){
                        sx-=dx; dx=0;
                        screen_set_scroll(SCREEN1, sx, sy);
                }
                if(my2>=64 && my2<176){
                        sy-=dy; dy=0;
                        screen_set_scroll(SCREEN1, sx, sy);

                }
                mx-=dx; my-=dy;
        }
        if(movef==3){
                sx=dx; sy=dy;
                screen_set_scroll(SCREEN1, sx, sy);
        }
}

void map_check(int dx, int dy, int muki)
{
        int a,b,c,i;

        mx2+=dx; my2+=dy;
        danger(mx2,my2,muki);
        for(i=0;i<4;i++){
                switch(i){
                case 0:
                        b=(int)((mx2+atariX)>>4);
                        c=(int)((my2+atariY)>>4)<<4;
                        break;
                case 1:
                        b=(int)((mx2+16-atariX)>>4);
                        c=(int)((my2+atariY)>>4)<<4;
                        break;
                case 2:
                        b=(int)((mx2+atariX)>>4);
                        c=(int)((my2+16-atariY)>>4)<<4;
                        break;
                case 3:
                        b=(int)((mx2+16-atariX)>>4);
                        c=(int)((my2+16-atariY)>>4)<<4;
                        break;
                }
                a=stage[b+c];
                if(a == 4){     /*岩*/
                        sound(2); gameover();
                }
                if(a == 2){     /*Goal*/
                        goalf=1;
                }
                if(a == 5){ /*地雷*/
                        jiraimap(muki);
                }
        }
        mx2-=dx; my2-=dy;
}

void sound(int f)
{
    unsigned char kukei_wave[] = {
        0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
        0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00};
        int i;

    sound_init();
    sound_set_wave(0, kukei_wave);
    sound_set_wave(1, kukei_wave);
    sound_set_output(0x0f);
    sound_set_channel(0x01);

        if(f==0){
                sound_set_pitch(0, 555);
                sound_set_volume(0, 0x88);
                sound_set_volume(0, 0);
        }
        if(f==1){
                sound_set_pitch(0, 555);
                sound_set_volume(0, 0x88);
                sys_wait(5);
                sound_set_volume(0, 0);
                sys_wait(5);
        }
        if(f==2){
                for(i=0;i<3;i++){
                        sound_set_pitch(0, 1700);
                        sound_set_volume(0, 0x88);
                        sys_wait(15);
                        sound_set_volume(0, 0);
                        sys_wait(15);
                }
        }
        if(f==3){
                for(i=0;i<3;i++){
                        sound_set_pitch(0, 1600);
                        sound_set_volume(0, 0x77);
                        sys_wait(35);
                        sound_set_volume(0, 0);
                        sys_wait(17);
                }
                sound_set_pitch(0, 1800);
                sound_set_volume(0, 0x88);
                sys_wait(70);
                sound_set_volume(0, 0);
        }
}

void gameover()
{
        int ikey;

        text_screen_init();
        screen2_set_window(56,38,168,76);
        display_control(DCM_SCR2);
        text_put_string(9, 5, "GAME OVER");
        text_put_string(8, 9, "Continue:KEY_A");
        text_put_string(8, 12, "Exit:START KEY");
        while(1){
                ikey = key_press_check();
                if(key_press_check()==KEY_START){
                        sound_close();
                        sounddrv_release();
                        bios_exit();
                }
                if(key_press_check()==KEY_A){
                        goalf=2;
                        settei();
                        startcount();
                        break;
                }
        }
}

void goalin()
{
        music();
        sys_wait(85);
        text_screen_init();
        display_control(DCM_SCR2);
        time(1);
        text_put_string(11, 5, "Goal!");
        text_put_string(7, 11, "Push START KEY");
        text_put_string(7, 14, "All Stage Clear");
        while(key_press_check()!=KEY_START)
                ;
        sound_close(); sounddrv_release(); bios_exit();
```


★鍋が美味しい季節になりました。やっぱキムチ鍋でしょ！(石川県小松市・**キムチ党19歳**)……**【影：**気分によるけど。今は…ちゃんこ鍋？　何でもいいや，鍋なら。**つぐ美：**チゲ鍋もいいわね～。そういえば，チゲ鍋弁当なんてのが売ってたっけ。買ってこようかなぁ。**】**

```
}

void time(int mycase)
{
        long time,time2,t2;
        int min,sec,ss,x,y;

        switch(mycase)
        {
        case 0: /*通常時*/
                x=5; y=17;
                text_put_string(0, y, "Time:");
                break;
        case 1:/*終了時*/
                x=15; y=8;
                text_put_string(5, 8, "Your Time:");
                t1+=85;
                break;
        }
        t2=sys_get_tick_count();
        time=t2-t1;
        time2=time/75;
        min=time2/60;
        sec=time2-(min*60);
        ss=(int)(time-(time2*75))*1.3;

        text_put_numeric(x, y, 2, 0, min);
        text_put_string(x+2, y, ":");
        text_put_numeric(x+3, y, 2, 0, sec);
        text_put_string(x+5, y, ":");
        text_put_numeric(x+6, y, 2, 0, ss);
}

void startcount()
{
        sound(3);
        t1=sys_get_tick_count();
}

void jiraimap(int muki)
{
        int i,j,k,n,muki0;
        static int dx[8]={1,1,0,-1,-1,-1,0,1};
        static int dy[8]={0,1,1,1,0,-1,-1,-1};
        muki0=muki+4;
        if(muki0>7)
                muki0-=8;

        n=muki;
        for(i=0;i<5;i++){
        for(j=0;j<8;j++){
        for(k=0;k<2;k++){
                muki=(muki+k)%8;
                tankput(muki,2,0);
                if(i>=1){
                        map_check(dx[n],dy[n],muki);
                        if(goalf==1){
                                muki=0;
                                goalin();
                        }
                        if(goalf==2){
                                muki=-1;
                                dx[n]=0; dy[n]=0;
                        }
                }
                scroll_set(dx[n],dy[n],2);
        }}}
}

void danger(int x,int y,int muki)
{
        int a,b,c,i;

        for(i=1;i<4;i++){
                switch(muki){
                case 0:
                        b=(int)((x+16+(i*3))>>4);
                        c=(int)((y+8)>>4)<<4;
                        break;
                case 1:
                        b=(int)((x+16+(i*3))>>4);
                        c=(int)((y+16+(i*3))>>4)<<4;
                        break;
                case 2:
                        b=(int)((x+8)>>4);
                        c=(int)((y+16+(i*3))>>4)<<4;
                        break;
                case 3:
                        b=(int)((x+-(i*3))>>4);
                        c=(int)((y+16+(i*3))>>4)<<4;
                        break;
                case 4:
                        b=(int)((x-(i*3))>>4);
                        c=(int)((y+8)>>4)<<4;
                        break;
                case 5:
                        b=(int)((x-(i*3))>>4);
                        c=(int)((y-(i*3))>>4)<<4;
                        break;
                case 6:
                        b=(int)((x+8)>>4);
                        c=(int)((y-(i*3))>>4)<<4;
                        break;
                case 7:
                        b=(int)((x+16-(i*3))>>4);
                        c=(int)((y-(i*3))>>4)<<4;
                        break;
                }
                a=stage[b+c];
                if(a == 4)
                        text_put_string(22+(i-1), 17, "!");
        }
}

void music()
{
        char *mmls;

        mmls="#205L16CDEDEFEFAL405B";
        parse_mml(_heap,mmls,0);
        bgm_play(_heap,PLAY_SINGLE);
}
```

《リスト２》tank_chara.hのプログラム・リスト

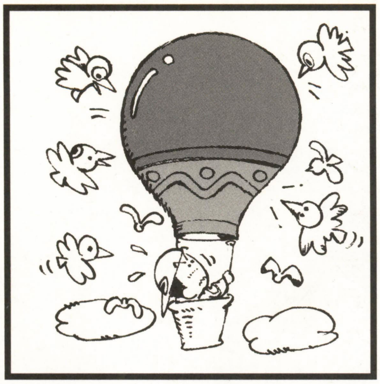
```
#define chara_width 2
#define chara_height 2
#define chara_width2 3
#define chara_height2 3

unsigned short bmp_tank_up[] = {
0x0000, 0x3F3F, 0x7F7F, 0x767F, 0x3F3F, 0x3F3F, 0x3F3F, 0x3F3F,
0x0000, 0xF8F8, 0xFCFC, 0xDCFC, 0xFCFC, 0xF8F8, 0xF8F8, 0x3FFF,
0x3F3F, 0x3F3F, 0x3F3F, 0x3F3F, 0x3F3F, 0x767F, 0x767F, 0x3F3F,
0x3FFF, 0x3FFF, 0xF8F8, 0xF8F8, 0xF8F8, 0xDCFC, 0xDCFC, 0xF8F8,
};
unsigned short bmp_tank_lup[] = {
0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0101, 0x0303, 0x0707, 0x0C0F, 0x1F1F,
0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x8080, 0xC0C0, 0xC6C6, 0xEEEE, 0xFCFC,
0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000,
0x333F, 0x7F7F, 0xDFFF, 0xFFFF, 0xFFFF, 0x3F3F, 0x1F1F, 0x0F0F,
0xF8F8, 0xFCFC, 0x9EFE, 0x1FFF, 0x3FFF, 0xFDFF, 0xFDFF, 0xFFFF,
0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x8080, 0xC0C0, 0xC0C0, 0x8080, 0x0000,
0x0707, 0x0303, 0x0101, 0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000,
0xF6FE, 0xFCFC, 0xD8F8, 0xF0F0, 0xE0E0, 0x0000, 0x0000, 0x0000,
0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000,
};
unsigned short bmp_tank_l[] = {
0x0303, 0x0303, 0x6363, 0xFFFF, 0xFFFF, 0x9FFF, 0xFCFF, 0xFCFF,
0x8080, 0x8080, 0x9C9C, 0xFEFE, 0xFEFE, 0xF6FE, 0x7EFE, 0x7EFE,
0x9FFF, 0xFFFF, 0xFFFF, 0x9FFF, 0xFFFF, 0xFFFF, 0x6060, 0x0000,
0xF6FE, 0xFEFE, 0xFEFE, 0xF6FE, 0xFEFE, 0xFEFE, 0x0C0C, 0x0000,
};
unsigned short bmp_tank_ldown[] = {
0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x1818, 0x1D1D, 0x0F0F,
0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x6060, 0xF0F0, 0xF8F8, 0xCCFC, 0xFEFE,
0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000,
0x0707, 0x0F0F, 0x1E1F, 0x7E7F, 0xFFFF, 0xEFFF, 0x6F7F, 0x3F3F,
0xF3FF, 0xFFFF, 0x7EFF, 0x3FFF, 0x3FFF, 0xFFFF, 0xFEFE, 0xFCFC,
0x0000, 0x8080, 0xC0C0, 0xC0C0, 0xC0C0, 0x0000, 0x0000, 0x0000,
0x1B1F, 0x0F0F, 0x0607, 0x0303, 0x0101, 0x0000, 0x0000, 0x0000,
0xF8F8, 0xF0F0, 0xE0E0, 0xC0C0, 0xC0C0, 0x0000, 0x0000, 0x0000,
0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000, 0x0000,
};
unsigned char bmp_road[] = {
        0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
};
unsigned char bmp_road2[] = {
        0x07, 0x0A, 0x16, 0x3D, 0x5A, 0xDF, 0xBE, 0xE7,
        0x80, 0xE0, 0xD0, 0x98, 0xDC, 0xFE, 0x4F, 0xB4,
        0xF7, 0xEE, 0x7E, 0x1F, 0x1E, 0x0E, 0x07, 0x03,
        0x97, 0xDF, 0xDE, 0xFC, 0x78, 0xF0, 0xC0, 0x80,
};
unsigned char bmp_start[] = {
        0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x09, 0x1B, 0x12,
        0x03, 0x03, 0x03, 0x03, 0x03, 0x83, 0xC3, 0x43,
        0x12, 0x1E, 0x0C, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
        0x43, 0xC3, 0x83, 0x03, 0x03, 0x03, 0x03, 0x03,
};
unsigned char bmp_goal[] = {
        0xC0, 0xC0, 0xC0, 0xC0, 0xC3, 0xC7, 0xC4, 0xC4,
        0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xE0, 0xF0, 0x10, 0x90,
        0xC6, 0xC7, 0xC7, 0xC0, 0xC0, 0xC0, 0xC0, 0xC0,
        0x90, 0xB0, 0xA0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
};
unsigned short bmp_jirai[] = {
0x00FF, 0x00FF, 0x00FF, 0x00FF, 0x00FF, 0x00FF, 0x00FF, 0x00FF,
0x00FF, 0x00FF, 0x00FF, 0x00FF, 0x00FF, 0x00FF, 0x00FF, 0x00FF,
0x00FF, 0x00FF, 0x00FF, 0x00FF, 0x00FF, 0x00FF, 0x00FF, 0x00FF,
0x00FF, 0x00FF, 0x00FF, 0x00FF, 0x00FF, 0x00FF, 0x00FF, 0x00FF,
};
int stage[]= {
        4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,
        4,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,4,4,
        4,3,4,4,4,4,4,4,4,4,3,4,4,4,5,4,
        4,3,4,4,3,3,3,4,4,3,3,4,3,3,3,4,
        4,3,3,4,3,4,3,4,4,3,4,4,3,4,3,4,
        4,4,3,3,3,4,3,4,4,3,3,3,3,4,3,4,
        4,4,4,4,4,4,3,4,4,4,4,4,4,4,3,4,
        4,1,3,3,3,3,3,4,4,4,3,3,3,3,3,4,
        4,4,4,4,4,4,3,4,4,4,3,4,4,4,3,4,
        4,3,3,3,4,3,3,4,4,4,3,3,4,5,3,4,
        4,3,4,3,3,3,4,4,4,4,4,3,4,3,3,4,
        4,3,4,4,4,4,4,3,3,3,4,3,4,3,3,4,
        4,3,4,4,4,4,4,3,4,3,4,3,4,3,3,4,
        4,3,3,3,3,3,3,3,4,3,4,3,4,3,3,4,
        4,4,4,4,3,3,3,3,5,3,3,3,4,2,2,4,
        4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4
};
```

《リスト３》tankmove.cfのプログラム・リスト

```
name: tankmove
info: TankMove
mode: 7
source: tankmove.bin
output: tankmove.fx
```


★「読者集会」(闘技場集会と同じようなもの）をやってほしい。闘技場に載ったことがないので闘技場集会に出られません(泣)。(秋田県秋田市・福田　拓22歳)……【影：男なら気合いで闘技場へ投稿するんだ！　編：現実問題，「読者」集会はちょっと難しいですね…。】



鳥の大群から抜け出せるか？

BALLOON TRAGEDY（バルーン トラジェディ）

フィーナ(17歳)

ストーリー

あなたは，いつものように空の散歩を楽しんでいました。ところが偶然，鳥の大移動にぶつかってしまいました。

さあ，あなたはうまく鳥の大群をかわし，無事地上に戻ることができるでしょうか!?

遊びかた

タイトル画面が出るので，何か押すとゲーム・スタートになります。迫って来る鳥をよけてください。スペース・キーを押すと気球が上昇し，離すと下降します。だんだん暗くなり，夜になるとゲーム・クリアです(鳥は鳥目だ！)。

苦労点

鳥の飛びかたに凝ってみました。それからきれいなグラフィックスを作るのに苦労しました。

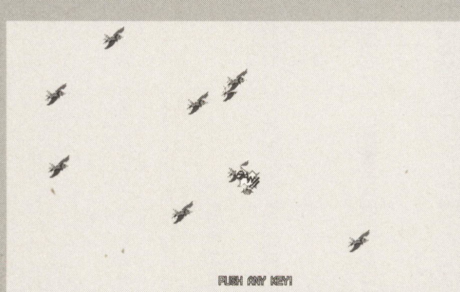
アスタリスクとは??

僕の作ったBASICで活動しているグループ名(２人)です。最近，98の投稿が減っているようなので，これから頑張っていきたいと思います。

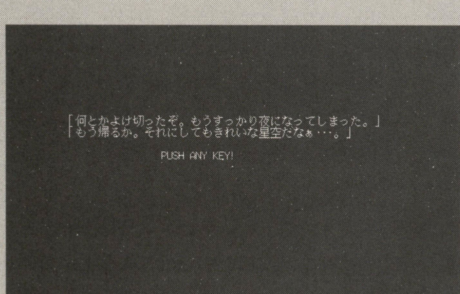
★　★　★



《写真1》丁寧に描かれたキャラクターは一見の価値あり



《写真2》一度でも鳥と接触するとゲーム・オーバーだ



《写真3》夜になるまで鳥を避け続けることができるか

CHECKER FLAG

編：苦労した点にもあるとおり，グラフィックス面がうまく作られています。キャラクターの他，背景がだんだん暗くなる部分もうまく表現されています。

Dr.D：リストの面ではキャラクター用DATA文の容量が多く，入力がちと大変かもしれん。

つぐ美：一つのキーで手軽に遊べる点もいいですね。

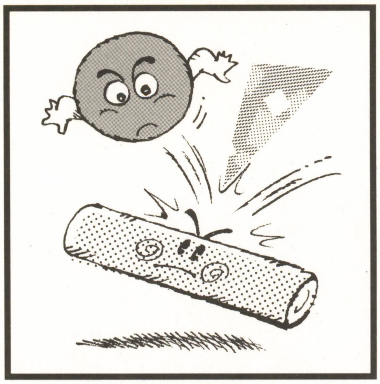
『BALLOON TRAGEDY』のプログラム・リスト

```
10 CLS 3
20 DEFINT A-Z
30 CONSOLE 0,25,0,1
40 WIDTH 80,25
50 SCREEN 3,0,0,1
60 COLOR ,,,,2:P=9
70 RANDOMIZE VAL(RIGHT$(TIME$,2))
80 DIM X(P),Y(P),S(P),SP(P),TORI(259),KIKY(259),YABU(259),HX(50),HY(50)
90   READ TITE$
100 FOR G=0 TO 259:READ G$:TORI(G)=VAL("&h"+G$):NEXT G
110 FOR G=0 TO 259:READ G$:KIKY(G)=VAL("&h"+G$):NEXT G
120 FOR G=0 TO 259:READ G$:YABU(G)=VAL("&h"+G$):NEXT G
130 FOR K=0 TO 50:HX(K)=RND*639:HY(K)=RND*399:NEXT K
140 COLOR=(11,&HCF9)
150 COLOR 0:LOCATE 0,0:PRINT "■"
160 N=80:FOR G=2 TO 16
170 PUT@(0,0),KANJI(VAL("&h"+JIS$(KMID$(TITE$,G,1 )))),PSET
180 FOR K=0 TO 15:FOR KK=0 TO 15
190   LINE(N+K*2,200+KK*2)-STEP(2,2),POINT(K,KK),BF
200 NEXT KK:NEXT K
```

★影さんは美味しいんですか？影さんのつくだ煮とか……。(茨城県日立市・鯉渕伸也15歳)……【影：美味しいんですか…って(汗)。そんなもの作ったら，私という存在がなくなってしまうじゃないか！　つぐ美：仮に，作ったとしても美味しくなさそうね。編：そうですね。】

```
210 N=N+32:NEXT G
220 LINE(0,0)-(15,15),0,BF
230 COLOR 7:LOCATE 33,15:PRINT "PUSH ANY KEY!"
240 WHILE INKEY$<>"":WEND
250 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 250
260 CLS 3
270 Y=200:S=0:IR=&HF:COLOR=(0,&HF)
280 'FOR K=0 TO 25:NEXT K
290 CLS 2
300 IF IR<&H8 THEN FOR K=0 TO 50:PSET(HX(K),HY(K)),1+RND*14:NEXT K
310 PUT@(320,Y),KIKY
320 FOR K=0 TO P
330   IF S(K)=0 AND INT(RND*10)>8 THEN S(K)=1:X(K)=0:Y(K)=RND*350:SP(K)=10+RND*10:
K=3
340 NEXT K
350 FOR K=0 TO P
360   IF S(K)=1 THEN PUT(X(K),Y(K)),TORI,PSET
370 NEXT K
380 FOR K=0 TO P
390   IF SQR((320-X(K))^2+(Y-Y(K))^2)>16 THEN 460
400     LOCATE 37,22:PRINT "PUSH ANY KEY!"
410     SCREEN 3,0,0,1:PUT@(320,Y),YABU,PSET
420     BEEP:PUT@(320,Y),YABU,PSET
430     WHILE INKEY$<>"":WEND
440     I$=INKEY$:IF I$="" THEN 440
450     COLOR:RUN
460 NEXT K
470 FOR K=0 TO P
480   IF S(K)=1 THEN X(K)=X(K)+SP(K)
490   IF S(K)=1 AND X(K)>600 THEN S(K)=0
500 NEXT K
510 OUT &HA6,SC:SC=SC XOR 1:OUT &HA4,SC
520 IF (INP(&HE9) AND 64)=0 AND Y>8 THEN Y=Y-8 ELSE IF Y<340 THEN Y=Y+8
530 S=S+1
540 IF S MOD 100=0 THEN IR=IR-&H1:COLOR=(0,IR)
550 IF IR=0 THEN *ENDI
560 GOTO 280
570 *ENDI
580 DIM EX(P),EY(P),ES(P),XX(P),YY(P),ESP(P),C(P)
590 SCREEN 3,0,0,1
600 CLS 2:PUT@(320,Y),KIKY,PSET
610 FOR K=0 TO 200:PSET(RND*639,RND*399),1+RND*14:NEXT K
620 FOR N=0 TO 80
630 FOR K=0 TO P
640   IF ES(K)=0 AND INT(RND*10)>8 THEN ES(K)=1:EX(K)=0:EY(K)=RND*22:XX(K)=EX(K):Y
Y(K)=EY(K):ESP(K)=2+RND*3:C(K)=1+RND*6:K=10
650 NEXT K
660 FOR K=0 TO P
670   IF ES(K)=1 THEN COLOR C(K):LOCATE XX(K),YY(K):PRINT " ":LOCATE EX(K),EY(K):P
RINT "・":XX(K)=EX(K):YY(K)=EY(K)
680 NEXT K
690 FOR K=0 TO P
700   IF ES(K)=1 THEN EX(K)=EX(K)+ESP(K)
710   IF ES(K)=1 AND EX(K)>78 THEN LOCATE XX(K),YY(K):PRINT " ":ES(K)=0
720 NEXT K
730 ROLL ,-8
740 FOR K=0 TO 5:PSET(RND*8,RND*399),1+RND*14:NEXT K
750 NEXT N
760 M=8:COLOR 7
770 READ G$:IF G$="*" THEN 810
780 LOCATE 10,M:PRINT G$
790 M=M+1
800 GOTO 770
810 WHILE INKEY$<>"":WEND
820 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 820
830 LOCATE 33,22:PRINT "THE  END"
840 FOR K=0 TO 30
850 LOCATE 0,25:PRINT
```

```
860 FOR KK=0 TO 8000:NEXT KK
870 NEXT K
880 CLS 3:COLOR:END
890 DATA BALLOON  TRAGEDY
900 'TORI
910 DATA 20,20,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
920 DATA 800,0,800,0,800,0,800,0,1800,0,1800,0,1000,0
930 DATA 1000,0,3000,0,3000,0,A800,0,A800,0,F800,0,F800,0
940 DATA 5001,0,5001,0,F801,0,F801,0,A802,0,A802,0,F807,0
950 DATA F807,0,5005,0,5005,0,F00F,0,F00F,0,A02A,0,A02A,0
960 DATA E03F,0,E03F,0,4055,0,4055,0,C07F,0,C07F,0,80A8,0
970 DATA 80A8,0,80FC,0,80FC,100,50,100,50,120,F0,100,F0,200
980 DATA A0,200,A0,330,EE,320,EC,100,40,100,40,31C,DF,304
990 DATA DA,0,80,0,8080,1E,80BD,8,80B5,0,0,0,F800,1F1F
1000 DATA F83D,1F01,5028,0,0,0,FC00,BF0F,FCBF,BA0A,A8B5,0,0,0
1010 DATA 200,FF0F,82BF,D501,80AA,0,0,20,0,FF27,DF,AA22,D7,0
1020 DATA 0,50,0,FF57,E8,5555,E8,0,0,8,0,E00B,70,A00A
1030 DATA 70,0,0,10,0,8A13,B0,1F11,B0,0,0,2C,0,552D
1040 DATA 0,7F2C,80,0,0,50,0,AA50,0,FF50,0,0,0,88
1050 DATA 0,5588,0,FF88,0,0,0,10,0,AA10,0,FE11,0,0
1060 DATA 0,0,0,5401,0,FC01,0,0,0,0,0,A802,0,F803
1070 DATA 0,0,0,0,0,5005,0,F007,0,0,0,0,0,8002
1080 DATA 0,C007,0,0,0,0,0,15,0,1F,0,0,0,0
1090 DATA 0,28,0,3C,0,0,0
1100 '  KIKYU
1110 DATA 20,20,0,0,F00,E0,0,0,F00,E0,0,0,3F00,F8,0
1120 DATA 0,3500,58,0,0,7F00,FC,0,0,6A00,AC,0,0,FF00
1130 DATA FE,0,0,D000,16,0,0,FF01,FF,0,0,A001,B,1800
1140 DATA 0,FF03,80FF,1800,0,4003,8005,3C00,0,FF03,80FF,3C00,0,8002
1150 DATA 8003,1800,0,FF07,C0FF,1800,0,5,C005,0,0,FF07,C0FF,0
1160 DATA 0,6,C002,0,0,FF07,C0FF,0,0,5,C005,0,0,FF07
1170 DATA C0FF,0,0,6,C002,0,0,FF07,C0FF,0,0,5,C005,0
1180 DATA 0,FF03,80FF,0,0,8002,800B,0,0,FF03,80FF,0,0,3
1190 DATA 8005,0,0,FF01,FF,0,0,8001,B,8001,3,FF01,FF,8001
1200 DATA 3,D001,57,E001,C,FF01,FE,E000,C,EA01,AF,9F00,F1,FF00
1210 DATA FD,1F00,F0,DF01,FF,1801,2,7F01,FE,1800,2,EA01,BF,9800
1220 DATA 4,BF00,FC,1800,0,F700,FE,5800,2,5800,2,1800,2,C800
1230 DATA C6,9800,4,9800,4,1800,0,D100,86,4C00,2,4C00,2,C00
1240 DATA 2,C900,86,2C00,4,2C00,4,C00,0,6500,8C,CC00,E,CC00
1250 DATA E,8C00,6,6B00,8,5700,F4,7800,8,6800,C,3F00,FC,DF00
1260 DATA E6,9F00,F6,C000,16,7F00,F8,C001,7,AA01,AB,EA01,AF,7F00
1270 DATA FC,FB01,97,3F00,D0,E401,47,FF01,FF,1500,40,3F00,E8,3A00
1280 DATA A8,3F00,F8,2E00,C8,3F00,D8,1B00,10,3F00,F8,1F00,50,1F00
1290 DATA F0,500,E0,1F00,F0,0,0
1300 'YABU
1310 DATA 20,20,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,4,0,4
1320 DATA 0,4,0,0,0,3,0,3,0,3,0,0,0,8003
1330 DATA 0,8003,0,8003,0,0,0,C001,0,C001,0,4001,0,0
1340 DATA 0,F000,0,F000,0,B000,0,0,0,F800,2,F800,2,9800
1350 DATA 2,0,0,FC0F,7,7C00,7,C05,7,0,0,FF1F,800F,3F00
1360 DATA 800F,870A,800D,0,0,7F30,C19F,1F00,C19F,4310,C198,0,0,7F30
1370 DATA E3FF,1C00,E3FF,2320,63F0,0,0,DF7F,FEFF,1800,FEFF,5755,3E60,0
1380 DATA 0,9F7F,FCFF,1000,FC7F,9F2A,1C80,0,0,3FC3,F8FF,2600,F87F,3941
1390 DATA 1880,0,0,7FC3,F0FF,4E00,F077,7182,3088,0,0,FF86,F8FF,8000
1400 DATA 3867,FF04,D898,0,0,FFFD,F3FF,1,3047,FFA9,F3B8,0,0,FFFB
1410 DATA E7FF,7E02,2043,8153,E7BC,0,0,FF3F,FEFF,FE3C,7012,13F,BEED,0
1420 DATA 0,FF1F,FCFF,FE19,E018,116,1CE7,0,0,FF0F,FEFF,FE0F,C698,108
1430 DATA 3E67,0,0,FF07,FFFF,FF07,8C39,4,77C6,0,0,FF07,FFFF,FF07
1440 DATA 1839,4,EFC6,0,0,FF07,FEFF,FE07,307A,104,DE85,0,0,FF07
1450 DATA FCFF,FF07,60FE,1004,9C01,0,0,EF07,F8FF,EF07,C0FC,6804,3803,0
1460 DATA 0,870F,F0FF,870F,C0F9,8408,301F,0,0,31F,F0EC,31F,90E0,211
1470 DATA F0EC,0,0,13E,F0B0,13E,3080,13E,F0B0,0,0,100,F0B1,100
1480 DATA 7080,100,F0B1,0,0,300,3006,300,3000,300,3006,0,0,600
1490 DATA 1006,600,1000,600,1006,0,0
1500 DATA 「何とかよけ切ったぞ。もうすっかり夜になってしまった。」
1510 DATA 「もう帰るか。それにしてもきれいな星空だなぁ・・・。」
1520 DATA " "
1530 DATA "                PUSH ANY KEY!",*
```



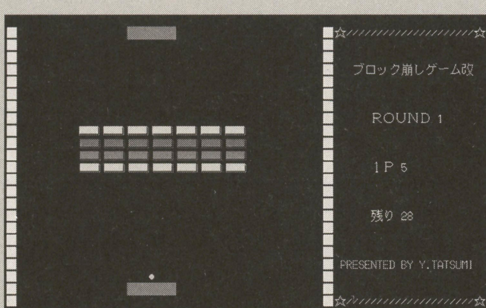
二つのバーを同時に操作

ブロック崩し(くず)ゲーム改(かい)

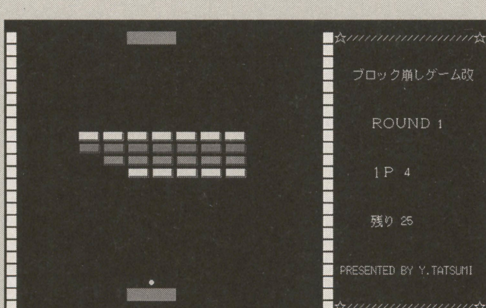
巽　洋平(21歳)

内　容

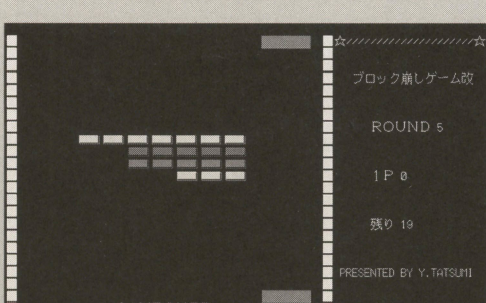
一見，普通のブロック崩しですが，跳ね返すためのバーが上下にあります。全6面です。マウス専用なので，持ってない人は改造してください(注：mouse＊codが必要です)。



《写真1》上下のバーが連動して動く



《写真2》基本的な内容だが，けっこう難しい



《写真3》全ラウンドクリアを目指そう

操　作

マウス：バーの移動

左右ボタン：ボールの反射

HELPキー：ウェイト調整モードへ

方向キー：ウェイト調整

ESCキー：調整モード終了

STOPキー：ゲームの終了

マウス左右同時クリック：面クリアかゲーム・オーバーのときに押す

入力方法

オールBASICです。入力したらリターン·キーを忘れずに。

遊びかた

まず，マウスのボタンを押してボールを発射します。右ボタン，左ボタンで押した方向へボールが飛んでいきます。

そのボールを上下にある板(マウスを左右にふると上の板と下の板が同時に移動します)で跳ね返してブロックを全部壊すとクリア…。でも，一人二役を演じる(？)のは結構難しいと思います。各ラウンド，与えられるボールは5球です。1面をノーミスで勝っても，つぎの持ち玉は5球です(シビアだね)。5回落とすとゲーム・オーバーでコンティニューはありません(すごいシビア)。

CHECKER FLAG

影：上下二つのバーが連動して動くというのは面白い。ルールとしては普通のブロック崩しとほとんど変わらないはずなのに，プレイしてみると新鮮な感じがするゼ。

Dr.D：バーで跳ね返ったときのボールの動きがうまく作られておる点にも注目してほしい。三角関数を使わないで角度を決める方法は，興味深い方法じゃな。

特別ブロック

水色：つぎのブロックを三つ貫通する。

黄色：ボールのスピードを1/2の速さにする。

白色：ボールのスピードを2倍の速さにする。

バーについて

このゲームではボールがバーに当たった場所により，ボールが変化します。バーの中心付近に当たるとまっすぐ上のほうへ行き，端に当たったボールは斜めに

★やはりエンジョイを漢字で書くと「炎上医」になると思うのですよ(いつの話だ)。(岩手県釜石市・鉄人坂井22歳)……【**影**：ううむ，やはりときたか。まぁ，自分が納得いくまで考えてもらっても問題はないが。でも，やっぱ炎上しちゃうと役に立たないなぁ。**つぐ美**：え？】

《第1表》変数表

AX, CX, DX	マウス用
P()	ブロックの座標
F	残り持ち玉
RD	ラウンド数
R()	グラフィック
WT	ウェイト
X	バーの位置
R	残りブロック数
X1, Y1	ボールの座標
X2, Y2	ボールの勢い

飛んでいくのです。ボールをある程度コントロールできるわけです。

改造について

今のままでは6面しか作れません。「COLOR CR」のところを改造してみましょう。バーを影さんに，ブロックをパソコンに変更するのも面白いでしょう。

最後に一言

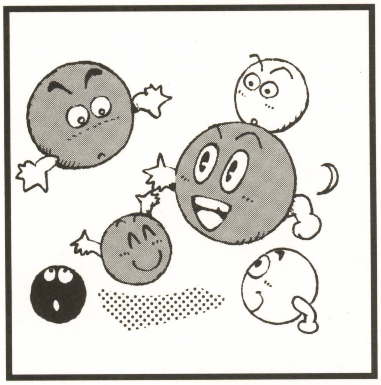
四年前に作ったゲームをなんとか改造してみました。僕は体調のせいで某校をやめ，通信制学校に行っています。昔の友達や弟が大学に行ってるのがうらやましい…。

『ブロック崩しゲーム改』のプログラム・リスト

```
10 ' HELPｷｰ:WAIT  STOPｷｰ:END
20 '-----------------------------------------------------------------
30 'ブロック崩しゲーム改        2000/8                    Y.TATSUMI
40 '-----------------------------------------------------------------
50 ' ///////////////////////////////////////////////////// 始めの一歩 /
60 CLEAR ,&H7F00:SCREEN 3,0,0,0:CLS 3:DEFINT A-Z:CONSOLE,,0,1:COLOR,,,2
70 DIM P(30,30),R(5000)
80 RD=1:WT=125:COLOR=(0,&H101):KEY 7,"CLS 3:COLOR"+CHR$(13)   '386で WT=125?
90 ON STOP GOSUB *EXIT:STOP ON:ON HELP GOSUB *SPEED:HELP ON
100 FOR I=1 TO 7
110 LINE(I*32+2,4)-STEP(26,10),I+8,B
120 LINE(I*32+2,3)-STEP(24, 9),I,BF
130 GET(I*32+0,0)-STEP(31,15),R(I*500)
140 NEXT I
150 LINE(0,16)-STEP(63,15),12,BF:GET(0,16)-STEP(63,15),R(4000)
160 ' ////////////////////////////////////////////////// マウス初期設定 /
170 DEF SEG=&H7F00:BLOAD "mouse.cod"
180 MOUSE.INI=&H100:FLAG%=3:CALL MOUSE.INI(FLAG%)
190 IF FLAG%=0 THEN BEEP:PRINT "マウスが使えません":END
200 DEF SEG=0:INT33=PEEK(&H33*4)+PEEK(&H33*4+1)*256
210 MOUSE=INT33+3:DEF SEG=&H7F00
220 ' ///////////////////////////////////////////////////////// 枠を描く /
230 CLS 3:SCREEN 3,0,0,1:POWER=0
240 COLOR RD
250 FOR I=0 TO 26 STEP 26:FOR J=1 TO 23
260 LOCATE I*2,J:PRINT "■"
270 NEXT J,I:COLOR 7
280 ' ///////////////////////////////////////// 面処理とグラフィック /
290 IF RD=1 THEN RESTORE
300 IF RD=7 THEN LOCATE 18,11:PRINT "Ｃｏｍｐｌｅｔｅ！":END:RUN
310 FOR J=8 TO 17:READ A$:FOR I=1 TO 11:P(I,J)=VAL(MID$(A$,I,1))
320 IF P(I,J)>0 THEN R=R+1:PUT(I*32,J*16),R(500*P(I,J)),PSET
330 NEXT I,J
340 AX=4:CX=192:DX=352:X=192:Y=344:X1=X:Y1=Y:Y2=-4:F=5:GOSUB *A
350 GOSUB *PT1:GOSUB *PT2
360 ' ////////////////////////////////////////////////////// スタート /
370 LINE(X-32,352)-(X+32,368),12,BF:GOSUB *BALL
380 IF F=0 THEN LOCATE 18,23:PRINT "ＧＡＭＥＯＶＥＲ":GOSUB *WT:RD=1:GOTO 230
400 SAFE=1:AX=4:CX=X:DX=Y:GOSUB *A
405 AX=3:GOSUB *A:IF AX=-1 OR BX=-1 THEN 405
410 ' ////////////////////////////////////////////////////// バー移動 /
420 IF SAFE=1 THEN AX=3:GOSUB *A:GOSUB *CHECK
430 IF CX<32 THEN CX=32
440 IF CX>400 THEN CX=400
450 IF X<>CX THEN A=1
460 IF A=1 THEN LINE(X-32,352)-STEP(64,16),0,BF
467 IF A=1 THEN LINE(X-32,16)-STEP(64,16),0,BF
470 X=CX:LINE(X-32,352)-STEP(64,16),12,BF
472      LINE(X-32,16)-STEP(64,16),12,BF
480 A=0:AX=3:CX=X:DX=Y:GOSUB *A
490 ' ///////////////////////////////////////////////////// ボール移動 /
500 IF X1<=18 THEN IF X2<0 THEN X2=-X2
510 IF X1>=414 THEN IF X2>0 THEN X2=-X2
520 CIRCLE(X1,Y1),3,0,,,,F
530 IF SAFE=0 THEN X1=X1+X2:Y1=Y1+Y2 ELSE X1=X
540 GOSUB *BALL:FOR I=0 TO WT:NEXT I
550 ' //////////////////////////////////////////////////// 当たり判定他 /
560 IF R=0 THEN *GOOD
580 IF (Y1>=16 AND Y1<=32) OR (Y1>=352 AND Y1<=368) THEN GOSUB *P ELSE FP=0
590 IF Y1<9 OR Y1>414 THEN CIRCLE(X1,Y1),5,0,,,,F:X1=X+32:Y1=344:Y2=-4:F=F-1:GOSUB
 *PT2:GOTO 370
600 X3=INT(X1/32):Y3=INT(Y1/16):IF P(X3,Y3)>0 THEN GOSUB *RA
620 GOTO 420
630 *P ' //////////////////////////////////////////////// バー当り判定 /
640 IF X1>X-36 AND X1<X+36 THEN X2=INT((X1-X)/6):IF Y1<40 THEN Y2=4 ELSE Y2=-4
650 IF X1>X-7 AND X1<X THEN X2=-2
660 IF X1<X+7 AND X1>X THEN X2=+2
670 RETURN
680 *RA ' ////////////////////////////////////////////////////// ＨＩＴ！ /
690 LINE(X3*32,Y3*16)-STEP(31,15),0,BF
700 IF POWER>0 THEN POWER=POWER-1:GOTO 750
710 IF X1 MOD 32<9 THEN X2=-X2
720 IF X1 MOD 32>23 THEN X2=-X2
730 IF Y1 MOD 16<5 THEN Y2=-Y2
740 IF Y1 MOD 16>9 THEN Y2=-Y2
750 IF P(X3,Y3)=5 THEN POWER=3
760 IF P(X3,Y3)=6 THEN Y2=2
770 IF P(X3,Y3)=7 THEN Y2=8
780 P(X3,Y3)=0:R=R-1:GOSUB *PT2:RETURN
790 *PT1 ' /////////////////////////////////////////////////////// 表示１ /
792 FOR I=1 TO 23 STEP 22:LOCATE 54,I:PRINT "☆////////////////////☆":NEXT
800 COLOR 5:LOCATE 57,4:PRINT "ブロック崩しゲーム改"
810 COLOR 7:LOCATE 60,8:PRINT "ＲＯＵＮＤ";RD
818 COLOR 4:LOCATE 55,20:PRINT "PRESENTED BY Y.TATSUMI":COLOR 7:RETURN
820 *PT2 ' //////////////////////////////////////////////////// 表示２ /
830 LOCATE 60,16:PRINT "残り";R:GOSUB *BEE
840 LOCATE 60,12:PRINT "１Ｐ";F:RETURN
880 *A ' ///////////////////////////////////////////////////// マウス /
890 CALL MOUSE(AX,BX,CX,DX,ES):RETURN
900 *WT '////////////////////////////////////////////////////// 待機 /
902 IF F=0 THEN CIRCLE(X1,Y1),3,0,,,,F
910 AX=3:GOSUB *A:IF AX=-1 AND BX=-1 THEN R=0:RETURN ELSE 910
920 *GOOD ' ///////////////////////////////////////////////// クリア /
930 LOCATE 20,11:PRINT "ＣＬＥＡＲ！！":GOSUB *WT:RD=RD+1:GOTO 230
940 *CHECK ' ///////////////////////////////////////////// 進行方向決定 /
950 IF AX=-1 THEN SAFE=0:X2=-4 ELSE IF BX=-1 THEN SAFE=0:X2=4
960 RETURN
970 *EXIT ' ////////////////////////////////////////////////// 終わる /
980 COLOR:CLS 3:STOP OFF:END
990 *SPEED ' /////////////////////////////////////////// スピード変更 /
1000 HELP OFF
1010 LOCATE 7,2:PRINT "WAIT =";WT
1020 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 1020
1030 IF I$=CHR$(29) AND WT>0 THEN WT=WT-1
1040 IF I$=CHR$(28) AND WT<9999 THEN WT=WT+1
1050 IF I$=CHR$(27) THEN LOCATE 7,2:PRINT SPC(16):HELP ON:RETURN
1060 GOTO 1010
1070 *BEE ' //////////////////////////////////////////////// ビープ音 /
1080 BEEP 1:FOR I=0 TO WT:NEXT:BEEP 0:RETURN
1090 *BALL ' //////////////////////////////////////////////// ボール /
1100 IF POWER=0 THEN CIRCLE(X1,Y1),2,4,,,,F:CIRCLE(X1,Y1),3,5:RETURN
1110 CIRCLE(X1,Y1),2,6,,,,F:CIRCLE(X1,Y1),3,7:RETURN
1120 *RD1 ' ----------------- ラウンドデータ ---------------------------------
1130 DATA 00000000000,00111111100,00222222200,00333333300,00555555500
1140 DATA 00000000000,00000000000,00000000000,00000000000,00000000000
1150 *RD2
1160 DATA 00000000000,00444444400,00411111400,00411111400,00444444400
1170 DATA 00000400000,00220402200,00547474500,00000000000,00000000000
1180 *RD3
1190 DATA 22222222222,00000000000,44444444444,44444444444,00000000000
1200 DATA 22222222222,22222222222,00000000000,44444444444,44444444444
1210 *RD4
1220 DATA 01010101010,20202020202,03030303030,40404040404,03030303030
1230 DATA 20202020202,07070707070,11111111111,00033633000,05222622250
1240 *RD5
1250 DATA 77777777777,77777777777,77777777777,00000000000,01111011110
1260 DATA 03633033630,00022222000,00000000000,00000000000,00000000000
1270 *RD6
1280 DATA 44444444444,45555555554,45555555554,45555555554,45555555554
1290 DATA 45555555554,45555555554,44444444444,00677777600,77777777777
```


★C言語ってムズいです。(滋賀県草津市・KOBA18歳)……【**Dr.D**：難しいからこそ，勉強のしがいがあるというものだよ。がんばるんじゃ。**影**：ムズイなら，もっと簡単なものを探してみるって…イテテ。**つぐ美**：どうして，そう水をさすようなことというのかな？　**影**：痛いって！】

PC9801シリーズ互換機(N88-日本語BASIC(86)DOS-BASIC)用



VBの名作を98でリメイク

(移植版)COLOR BALL（カラーボール） For PC9800シリーズ

T．Y（17歳）

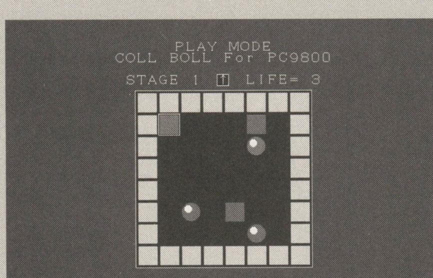
はじめに

このプログラムはベーマガ2000年2月号に載っていた，カラーボール（VB版）をT.YがPC9800シリーズ用に移植したものです。だけど完全な移植ではありません。まず，ステージの量を増やしました（8→30）。あと，EDITモードも追加しました。このEDITモードはたいしたことありません。

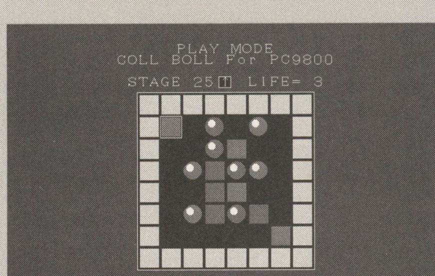
また，初めて使う方はGOSUB *OUTPUTDATAとしてリターンすると，STGDATA(30)とファイル数を記憶しているファイルが作られます。面倒ですがお願いします。



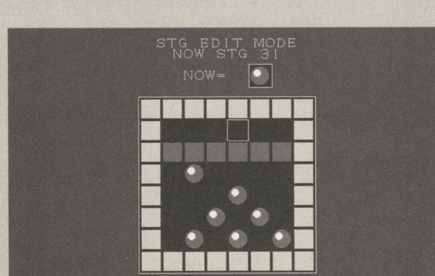
《写真1》PC98でも遊べるようになった



《写真2》基本的な内容はVB版とほぼ同じ



《写真3》大幅に追加されたステージが魅力



《写真4》EDITでオリジナルステージも作成可能

目　的

このゲームは色のついたBALL（丸）を同じ色のBORD（四角）に当てて相殺（そうさい）します（茶色の壁は除く）。また，動かす方向が空白でなければ移動できません。

移動方向は自分で決められます。すべての色（茶色以外）を相殺すると面クリアです。

使いかた

RUNするとタイトルが出ます。終了はSTOPキーです。また，Qキーはモード終了のときに使います（タイトル中は終了）。

モード選択は，1=PLAY 2=EDITで，実行したい番号を押してください。

1PLAYMODEについて

まず実行したいナンバーを入力してリターンです。もし1面から始める場合，そのままリターンでかまいません。操作は4，6，8，2キーでカーソル移動，Z，Xキーで方向チェンジ，スペースかリターン・キーで移動，Rキーでリトライでき，Qキーでモード終了です。

EDITMODEについて

1PLAYMODEの操作にSキーでセーブできる以外に違いはありません。はじめにSTGを読み込むか聞いてきますので，読み込むならYを，読み込まない（NEW STG）ならNを押してください。読み込むならSTGの番号を打ってください。これは単純なものですが，簡単にEDITできると自負しております。

最　後　に

こんな長い＆汚いプログラムを使ってくれてありがとう！君に感謝！！

★参考にしたもの

・マイコンBASICマガジン2000年2月

★文末に♥とかあったらOFから外されちまうんですかいっ!?（愛知県春日井市・★♥■なお兄さんKAIN15歳）……【つぐ美：文末の♥は関係ないわよ，もちろん。影：OFであふれたときに，あくせすROOMに流れることはあるけど。それは私の気分次第(笑)。一応，安心した？】

CHECKER FLAG

編：VBの作品をPC98へ移植した作品。VB→PC98への移植は命令の面だけでもかなり感じが違うのでけっこう難しいものだったりします。

Dr.D：いろんな作品を移植をするというのはプログラムの勉強に役立つからのぉ。自分で何か作品を作りたいけどアイデアがない，という人は移植からやってみるといいかもしれん。

影：ボールの消える判定がVB版と微妙に違うのが気になるなぁ。けどステージが大幅に増えているし，エディットもできるのでVB版で遊んだ人でも楽しんでプレイできるゾ。

つぐ美：HELPキーによる説明文表示機能があったのですが，リスト掲載の都合上こちらでカットさせてもらいました。

号

• 月刊マイコン1992年2月～12月号

（移植版）『COLOR BALL For 9800シリーズ』のプログラム・リスト

```
1250 '--------------------------------初期------------------------------
1260 SCREEN 3,0,0,1:COLOR:COLOR ,,,,2:CONSOLE 0,25,0,1:COLOR 7:WIDTH 80,25
1270 CLS 3:COLOR=(0,&H555):COLOR=(8,&H500):COLOR=(9,&H0):BW=999
1280 ON STOP GOSUB *ENDSUB:STOP ON:GOSUB *FDATAREAD:GOTO *TITLE
1290 '----------------------------ＩＮＩＴ--------------------------------
1300 *INIT
1310 DIM MAP1(8,8),BAK(8,8)
1320 RETURN
1330 '------------------------ＤＥＬＥＴＥ　変数------------------------
1340 *DELHENSUU
1350 ERASE MAP1,BAK
1360 RETURN
1370 '----------------------------ＴＩＴＬＥ---------------------------
1380 *TITLE
1390 CLS 3:CIRCLE(320,200),150,1,,,,F
1400 '
1410 MPY=8:MCL=6:M$="移植版　ＣＯＬＯＲ　ＢＯＬＬ":GOSUB *MSG1
1420 MPY=11:MCL=2:M$="Ｆｏｒ　ＰＣ９８００":GOSUB *MSG1
1430 MPY=14:MCL=4:M$="制作者　川崎　亮太":GOSUB *MSG1
1440 MPY=16:MCL=3:M$="移植者　Ｔ．Ｙ":GOSUB *MSG1
1450 MPY=18:MCL=5:M$="１＝ＰＬＡＹ　２＝ＥＤＩＴ":GOSUB *MSG1
1460 I$=INKEY$:IF I$="" THEN ELSE MODE=VAL(I$):IF MODE=1 OR MODE=2 THEN 1490
1470 IF I$="Q" OR I$="q" OR I$="ﾀ" THEN *ENDSUB
1480 GOTO 1460
1490 HELP OFF:CLS 3:LIFE=3:HF=0:IF MODE=2 THEN 1540
1500 MPY=12:MCL=6:M$=AKCNV$("INPUT FIRST STAGE 1-"+STR$(STGS)):GOSUB *MSG1
1510 MPY=13:MCL=5:M$="ＩＮＰＵＴ＝"+SPACE$(4):GOSUB *MSG1
1520 INPUT STG:IF STG=0 THEN STG=1 ELSE IF INT(STG)<>STG THEN 1490
1530 IF STG<0 OR STG>STGS THEN 1490
1540 ON MODE GOTO *MAIN,*STGEDIT
1550 '----------------------------文字表示ＳＵＢ-------------------------
1560 *MSG1
1570 IF LF=1 THEN LINE(8*(40-LEN(M$)/2),MPY*16)-STEP(LEN(M$)*8,16),0,BF
1580 LOCATE 40-LEN(M$)/2,MPY:COLOR MCL:PRINT M$;:COLOR 7:RETURN
1590 *MSG2
1600 LOCATE MPX,MPY:COLOR MCL:PRINT M$:COLOR 7:RETURN
1610 '-------------------------------ＭＡＩＮ---------------------------
1620 *MAIN
1630 CX=1:CY=1:HF=0:NUMBER=STG:GOSUB *STGREAD:GOTO *STGMAKE
1640 FOR I=1 TO 8:FOR J=1 TO 8:BAK(J,I)=MAP1(J,I):NEXT J,I
1650 MPY=2:MCL=2:M$="ＰＬＡＹ　ＭＯＤＥ":GOSUB *MSG1
1660 MPY=3:MCL=6:M$="ＣＯＬＬ　ＢＯＬＬ　Ｆｏｒ　ＰＣ９８００":GOSUB *MSG1
1670 MPY=5:MPX=22:MCL=3:M$=AKCNV$("STAGE"+STR$(STG)):GOSUB *MSG2
1680 MPY=5:MPX=44:MCL=4:M$=AKCNV$("LIFE="+STR$(LIFE)):GOSUB *MSG2
1690 '--------------------------------ループ---------------------------
1700 *LOOP
1710 ENDF=0
1720 WHILE ENDF=0
1730 MPY=5:MCL=7:M$=KMID$("↑→↓←",HF+1,1):GOSUB *MSG1
1740 LINE(SX+CX*32+33,SY+CY*32+33)-STEP(31,31),7,B
1750 I$=INKEY$:IF I$="Q" OR I$="q" OR I$="ﾀ" THEN ENDF=1
1760 IF I$="R" OR I$="r" OR I$="ｽ" THEN ENDF=2
1770 IF I$="" THEN 1750 ELSE BEEP 1:BEEP 0
1780 IF I$=CHR$(13) OR I$=" " THEN *MHANTEI
1790 LINE(SX+CX*32+33,SY+CY*32+33)-STEP(31,31),8,B
1800 IF I$="Z" OR I$="z" OR I$="ﾂ" THEN HF=HF-1:IF HF<0 THEN HF=3
1810 IF I$="X" OR I$="x" OR I$="ｻ" THEN HF=HF+1:IF HF>3 THEN HF=0
1820 CX=CX+(I$="4")-(I$="6"):CY=CY+(I$="8")-(I$="2")
1830 IF CX<1 THEN CX=1 ELSE IF CX>6 THEN CX=6
1840 IF CY<1 THEN CY=1 ELSE IF CY>6 THEN CY=6
1850 LINE(SX+CX*32+33,SY+CY*32+33)-STEP(31,31),7,B
1860 WEND
1870 IF ENDF=2 THEN GOTO *RESTART:ELSE RUN
1880 '----------------------------ＥＮＤ　ＳＵＢ-----------------------
1890 *ENDSUB
1900 CLS 3:COLOR:SCREEN 0:COLOR 7:WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,1,1,0
1910 PRINT "(^.^)//￣￣「また遊んでね～～～！！」　Ｂｙ　Ｔ．Ｙ"
1920 WHILE INKEY$="":WEND:CLS 3:END
1930 '---------------------------ＭＡＫＥ　ＳＴＧ-----------------------
1940 *STGMAKE
1950 CLS 3:SX=160:SY=72:IF MODE=1 THEN LINE(311,80)-(328,96),7,BF,8
1960 LINE(191,103)-(450,362),7,BF,8
1970 FOR I=1 TO 8:FOR J=1 TO 8:MAP1=MAP1(J,I)
1980 IF MAP1=1 THEN COL=10:GOSUB *CHR2
1990 IF MAP1>4 THEN COL=VAL(MID$("136",MAP1-4,1)):GOSUB *CHR1
2000 IF MAP1>1 AND MAP1<5 THEN COL=VAL(MID$("136",MAP1-1,1)):GOSUB *CHR2
2010 NEXT J,I:ON MODE GOTO 1640,2880
2020 '-------------------------------ＣＨＲＰＵＴ----------------------
2030 *CHR1
2040 CIRCLE(SX+J*32+16,SY+I*32+16),13,COL,,,,F
2050 CIRCLE(SX+J*32+12,SY+I*32+12),4.5,7,,,,F
2060 RETURN
2070 *CHR2
2080 LINE(SX+J*32+3,SY+I*32+3)-STEP(27,27),COL,BF
2090 RETURN
2100 '-------------------------------移動判定--------------------------
2110 *MHANTEI
2120 IF HF=0 THEN HX=0:HY=-1 ELSE IF HF=2 THEN HX=0:HY=1
2130 IF HF=1 THEN HX=1:HY=0 ELSE IF HF=3 THEN HX=-1:HY=0
2140 MP=BAK(CX+1,CY+1):IF MP<5 THEN FOR I=0 TO 10:BEEP:NEXT:GOTO 1790
2150 COL=VAL(MID$("136",MP-4,1)):GX=CX+1:GY=CY+1
2160 MP2=MP-3:BAK(GX,GY)=0
2170 WHILE BAK(GX+HX,GY+HY)<>1 AND BAK(GX+HX,GY+HY)=0
2180 FOR KT=1 TO 0 STEP -1:FOR W=0 TO BW:BEEP KT:NEXT W,KT
2190 CIRCLE(SX+GX*32+16,SY+GY*32+16),14,8,,,,F:GX=GX+HX:GY=GY+HY
2200 J=GX:I=GY:GOSUB *CHR1
2210 CUNT=CUNT+1:WEND
2220 BAK(GX,GY)=MP:IF BAK(GX+HX,GY+HY)=MP2 THEN 2250
2230 IF CUNT=0 THEN FOR I=1 TO 30:BEEP:NEXT
2240 CUNT=0:GOTO 1790
2250 FOR I=1 TO 3:FOR KT=1 TO 0 STEP -1:FOR W=0 TO BW/3:BEEP KT:NEXT W,KT,I
2260 BAK(GX,GY)=0:BAK(GX+HX,GY+HY)=0:COL=8
2270 J=GX:I=GY:GOSUB *CHR2:J=GX+HX:I=GY+HY:GOSUB *CHR2:GOTO *HANTEI
2280 GOTO 1790
2290 '-------------------------------クリア判定------------------------
2300 *HANTEI
2310 HAN=0:FOR I=2 TO 7:FOR J=2 TO 7:HAN=HAN+BAK(I,J)
2320 IF BAK(I,J)=1 THEN HAN=HAN-1
2330 NEXT J,I
2340 IF HAN=0 THEN *CLR ELSE GOTO 1790
2350 '----------------------------ＲＥＳＴＡＲＴ-----------------------
2360 *RESTART
2370 FOR I=1 TO 44:BEEP 1:FOR J=0 TO 99:NEXT:BEEP 0:NEXT
2380 LIFE=LIFE-1:IF LIFE<0 THEN *GAMEOVER
2390 FOR I=1 TO 8:FOR J=1 TO 8:BAK(J,I)=MAP1(J,I):NEXT J,I:GOTO *MAIN
```

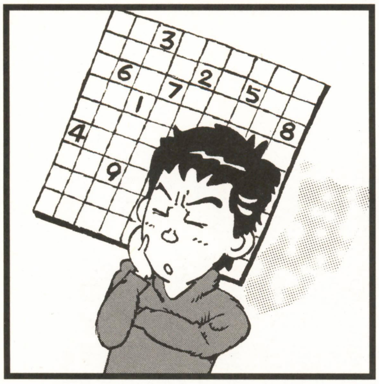
★僕の友人は，逆コンパイルされて死ぬそうですが，みなさんはどうですか？（千葉県佐倉市・**野上健太16歳**）……【**影**：私は逆に，逆コンパイルされると，連日の徹夜もなんのその，入稿完了まで気合いでがんばれるかなって感じ？　**編**：あの，何言ってるのか全然わからないです。】

```
2400 '------------------------------CLEAR--------------------------
2410 *CLR
2420 FOR I=1 TO 9:FOR KT=1 TO 0 STEP -1:FOR J=1 TO BW*3:BEEP KT:NEXT J,KT,I
2430 MPY=13:MCL=6:M$="CLEAR　!!":LF=1:GOSUB *MSG1
2440 MPY=14:MCL=5:IF STG<>STGS THEN M$="SPACE TO Next":GOSUB *MSG1:LF=0
2450 WHILE INKEY$<>" ":WEND:STG=STG+1:IF STG>STGS THEN *ALL ELSE GOTO *MAIN
2460 '----------------------------GAME　OVER----------------------
2470 *GAMEOVER
2480 FOR I=1 TO 50
2490 BEEP 1:FOR K=0 TO 400:NEXT:BEEP 0:FOR J=0 TO 9:NEXT J,I:BEEP 0
2500 MPY=13:MCL=6:M$="GAME　OVER!!":LF=1:GOSUB *MSG1
2510 MPY=14:MCL=5:M$="コンテニューしますか?(Y/N)":GOSUB *MSG1:LF=0
2520 GOSUB *YORN:IF YN=1 THEN LIFE=3:GOTO *MAIN ELSE GOTO *TITLE
2530 '----------------------------YES　OR　NO--------------------
2540 *YORN
2550 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 2550
2560 IF I$="Y" OR I$="y" OR I$="ﾝ" THEN YN=1:RETURN
2570 IF I$="N" OR I$="n" OR I$="ﾐ" THEN YN=2:RETURN
2580 GOTO *YORN
2590 '----------------------------ALL　CLEAR--------------------
2600 *ALL
2610 FOR I=1 TO 7:FOR J=1 TO 999:BEEP 1:BEEP 0:NEXT J:FOR J=0 TO 2000:NEXT J,I
2620 FOR I=1 TO 700 STEP 5:CIRCLE(320,200),I,RND*14+1:BEEP 0:BEEP 1:NEXT
2630 FOR J=0 TO 9999:NEXT:LF=1
2640 MPY=12:MCL=6:M$="OH!　YOUR　VERY　NICE　!!":GOSUB *MSG1
2650 MPY=13:MCL=5:M$="ALL　CLEAR　!!":GOSUB *MSG1
2660 MPY=15:MCL=3:M$="SPACEを押してください。":GOSUB *MSG1:LF=0
2670 I=0:WHILE INKEY$<>" ":I=I+1:IF I=3000 THEN I=0:BEEP 0
2680 WEND:BEEP 0:GOTO *TITLE:
2690 '-------------------------DATA　OUTPUT-------------------
2700 *OUTPUTDATA
2710 STGS=30:DIM MAP1(8,8):RESTORE *MAPDATA
2720 OPEN "NUMBER.DAT" FOR OUTPUT AS #1:PRINT #1,STGS:CLOSE
2730 FOR I=1 TO STGS:NUMBER=I:FOR J=2 TO 7:READ A$:FOR K=1 TO 8
2740 MAP1(K,J)=VAL(MID$(A$,K,1)):NEXT K,J
2750 FOR J=0 TO 1:FOR K=1 TO 8
2760 MAP1(K,J*7+1)=1:NEXT K,J:GOSUB *SAVESTART
2770 NEXT:END
2780 '-----------------------STG　UNINSTALL-----------------
2790 *STGUNINSTALL
2800 OPEN "NUMBER.DAT" FOR INPUT AS #1:INPUT #1,STGS:CLOSE
2810 FOR I=1 TO STGS:KILL "COLOR."+MID$(STR$(I),2,3):NEXT:KILL "NUMBER.DAT":END
2820 '----------------------------STG　EDIT---------------------
2830 *STGEDIT
2840 MPY=3:MCL=7:M$="FILE　READ?(Y/N)":GOSUB *MSG1:GOSUB *YORN
2850 IF YN=1 THEN SVF=0:GOTO *EDITSTGREAD ELSE SVF=1:GOTO *DATASET
2860 SX=160:SY=72:LINE(311,80)-(328,96),7,BF,8
2870 GOTO *STGMAKE
2880 MPY=1:MCL=2:M$="STG　EDIT　MODE":GOSUB *MSG1
2890 MPY=2:MCL=3:M$="NOW　STG"+AKCNV$(STR$(NUMBER)):GOSUB *MSG1
2900 MPX=32:MPY=4:MCL=6:M$="NOW=":GOSUB *MSG2
2910 ENDF=0:NOW=1:CX=1:CY=1
2920 WHILE ENDF=0
2930 I=354:J=56:GOSUB *PUTCHR
2940 LINE(SX+CX*32+33,SY+CY*32+33)-STEP(31,31),7,B
2950 I$=INKEY$:IF I$="Q" OR I$="q" OR I$="ﾀ" THEN ENDF=1
2960 IF I$="" THEN 2950 ELSE BEEP 1:BEEP 0
2970 IF I$=CHR$(13) OR I$=" " THEN GOSUB *EDITENTER
2980 LINE(SX+CX*32+33,SY+CY*32+33)-STEP(31,31),8,B
2990 IF I$="Z" OR I$="z" OR I$="ﾂ" THEN NOW=NOW-1:IF NOW<0 THEN NOW=7
3000 IF I$="X" OR I$="x" OR I$="ｻ" THEN NOW=NOW+1:IF NOW>7 THEN NOW=0
3010 IF I$="S" OR I$="s" OR I$="ﾄ" THEN GOSUB *SAVESUB
3020 CX=CX+(I$="4")-(I$="6"):CY=CY+(I$="8")-(I$="2")
3030 IF CX<1 THEN CX=1 ELSE IF CX>6 THEN CX=6
3040 IF CY<1 THEN CY=1 ELSE IF CY>6 THEN CY=6
3050 LINE(SX+CX*32+33,SY+CY*32+33)-STEP(31,31),7,B
3060 WEND
3070 IF ENDF=1 THEN RUN
3080 '-------------------EDITでのSTG　READ-----------------
3090 *EDITSTGREAD
```

```
3100 MPY=3:MCL=5:M$="INPUT　STG　NUMBER　!!":GOSUB *MSG1
3110 MPY=4:MCL=7:M$=AKCNV$("1 -"+STR$(STGS)):GOSUB *MSG1
3120 LOCATE 30,5:INPUT "NUMBER=";NUMBER
3130 IF INT(NUMBER)<>NUMBER THEN BEEP:GOTO *EDITSTGREAD
3140 IF NUMBER<1 OR NUMBER>STGS THEN BEEP:GOTO *EDITSTGREAD
3150 GOSUB *STGREAD:GOTO 2860
3160 '--------------------------FILE数読み込み---------------------
3170 *FDATAREAD
3180 OPEN "NUMBER.DAT" FOR INPUT AS #1:INPUT #1,STGS:CLOSE:RETURN
3190 '----------------------------READ　STG---------------------
3200 *STGREAD
3210 OPEN "COLOR."+MID$(STR$(NUMBER),2,3) FOR INPUT AS #1
3220 FOR J=1 TO 8:FOR K=1 TO 8:INPUT #1,MAP1(K,J):NEXT K,J:CLOSE:RETURN
3230 '---------------------------DATA　SET--------------------
3240 *DATASET
3250 NUMBER=STGS+1
3260 FOR I=0 TO 1:FOR J=1 TO 8:MAP1(J,I*7+1)=1:NEXT J,I
3270 FOR I=0 TO 1:FOR J=1 TO 8:MAP1(I*7+1,J)=1:NEXT J,I
3280 FOR I=2 TO 7:FOR J=2 TO 7:MAP1(J,I)=0:NEXT J,I:GOTO 2860
3290 '------------------------EDIT　CHR　PUT------------------
3300 *PUTCHR:LINE(353,55)-(387,89),7,BF,8:J=6.02:I=-.5
3310 *PUTJ
3320 IF NOW=0 THEN COL=8:GOSUB *CHR2
3330 IF NOW=1 THEN COL=10:GOSUB *CHR2
3340 IF NOW>4 THEN COL=VAL(MID$("136",NOW-4,1)):GOSUB *CHR1
3350 IF NOW>1 AND NOW<5 THEN COL=VAL(MID$("136",NOW-1,1)):GOSUB *CHR2
3360 RETURN
3370 '--------------------------EDIT　ENETR-------------------
3380 *EDITENTER
3390 MAP1(CX+1,CY+1)=NOW:IN=NOW
3400 J=CX+1:I=CY+1:NOW=0:GOSUB *PUTJ:NOW=IN:GOSUB *PUTJ:RETURN
3410 '---------------------------SAVE　SUB--------------------
3420 *SAVESUB
3430 IF SVF=1 THEN OPEN "NUMBER.DAT" FOR OUTPUT AS #1:PRINT #1,NUMBER:CLOSE
3440 *SAVESTART
3450 OPEN "COLOR."+MID$(STR$(NUMBER),2,3) FOR OUTPUT AS #1
3460 FOR J=1 TO 8:FOR K=1 TO 8:PRINT #1,MAP1(K,J);:NEXT K,J:CLOSE:RETURN
3540 '--------------------------STG　DATA---------------------
3550 *MAPDATA
3560 DATA 12000401,10000501,10000001,10000001,10603001,10000701
3570 DATA 10202021,12020201,10505051,13030301,10606061,15050501
3580 DATA 10003001,10100601,10110001,10000021,10051041,10011071
3590 DATA 10000761,10000051,10000001,10000001,12000001,13400001
3600 DATA 14471471,14047041,10714701,17407011,14701071,10047001
3610 DATA 10510241,10100101,10001101,11701101,10010121,15000001
3620 DATA 12345671,10000001,10100101,10000001,10100101,12000051
3630 DATA 15200061,10000001,12000001,11000311,15000001,10000001
3640 DATA 12110021,10010021,10510001,10761301,10050001,10045011
3650 DATA 10210201,10055001,10000001,13400001,10000071,16000001
3660 DATA 11000011,10000001,10311301,10124101,10000001,11657611
3670 DATA 10510501,10022001,10000001,16700001,10000041,13000001
3680 DATA 12226201,12200001,12200401,11111101,15547551,15573551
3690 DATA 17022071,16722731,10077001,10555501,14444441,10000001
3700 DATA 17400251,10000001,10275401,10457201,10000001,15200471
3710 DATA 14050031,11100341,12257041,17775041,17600111,16002041
3720 DATA 17036031,14273701,13640761,14767641,13376701,14404541
3730 DATA 16666611,11116311,11000071,13030301,10000001,13030401
3740 DATA 11711511,11700611,11011011,11011011,14000021,11311411
3750 DATA 10000001,10747701,10434401,10747701,10476401,10000001
3760 DATA 17500051,10244271,10744201,16423761,10473501,10507001
3770 DATA 17011071,13500531,10766701,10077001,10422401,10444401
3780 DATA 17070701,10000001,17070701,10044001,10044401,10004001
3790 DATA 11000501,10710101,10140201,15000171,17141241,17400011
3800 DATA 12070501,10072001,10546501,10032001,10547401,10000021
3810 DATA 17100071,10034101,16142561,10230101,10100001,10000151
3820 DATA 14000001,10764201,10400771,10470301,10450701,10000001
3830 DATA 15322051,10275201,12555621,12355521,10254201,15022751
3840 DATA 15636421,16070001,10504001,10705701,13240021,10000301
3850 DATA 17737711,10000511,11011011,12000001,11161161,11434441
```


★"ベーマガの治外法権"といったら，どのコーナーでしょうか？（福島県いわき市・**沙河龍樹20歳**）……**【影：治外法権ねぇ…。やっぱり私の管理下にあるココじゃないの？一番は。今度のあくせすROOMもそれなりに怪しいけど。編：チェックはされてるんですよ？　影：そうなの？】**

PC9801シリーズ互換機(N88-日本語BASIC(86)DOS-BASIC)用



今度は98での解析プログラム

ナンバープレイス解析（かいせき）プログラム

宇都宮　玄(21歳)

内容と特徴

ナンバープレイス(数独)といわれるパズルを解析し，解答を表示するプログラムです。9×9マスのパズルの他，9×9マスのパズルを複数組み合わせた，サイズの大きなパズルも解けます。

使用方法

起動するとメニューが表示されます。新規に問題を作りたい場合は「新規作成」，保存してある問題を呼び出して解析したい場合は「ロード」，保存してある問題を修正したい場合は「修正」を選んでください。

問題の入力方法

「新規作成」または「修正」を選んだ場合は問題データの入力画面に移ります。画面に表示される操作方法を見ながら問題を入力していってください。一度セットしたパズルの枠を取り消すには，同じ位置に再びセットしてください。数字は[1]から[9]までのキーでセットし，[0]でリセットします。

問題データのエラーチェックについて

このプログラムでは入力された問題のデータが正しいものであるかどうかのチェックは行われません。正しくないデータでも解析は行われますが，問題として成立していない場合は途中で「手詰まり」になるので，メニューの「修正」を選んで問題を修正してください。

最後に

大きな問題に対応するために自分でフォントなども作りました。また，N88BASICだと，表示や使用できるメモリの関係でこういうジャンルのものは作りにくい場合があるのですが，Windows用の言語なら比較的簡単にできるのではないかと思います。こういう題材はプログラミングの勉強にうってつけだと思うので，興味を持った方はぜひ自分の使っている言語に移植してみてください。

★参考にしたもの

・ベーマガ1996年12月号『ナンバープレイス解答作成プログラム』(工藤賢志氏)

CHECKER FLAG

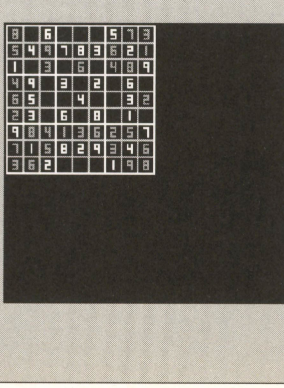
編：これのVB版が2000年１月号に掲載されています。けっこうこの手のプログラムは人気があるのでしょうか？

Dr.D：パズル・ゲーム解析プログラムは，アルゴリズムの面では研究のしがいがあるからのぉ。興味のある人は，いろんなパズルの解析プログラムを作成してみるのも面白いのではないかな？

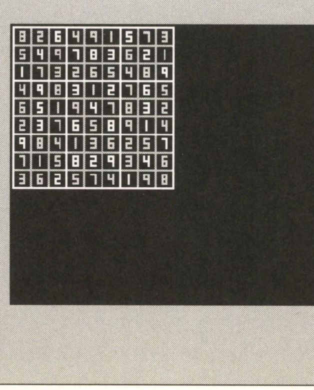
《第１表》変数表

A()	キャラクターコード格納用
DM	不正解数
DO	正答数
F$	メッセージ
H	繰り返し文用
P	得点
SC	スコア
T	カウント
TW	タイマ

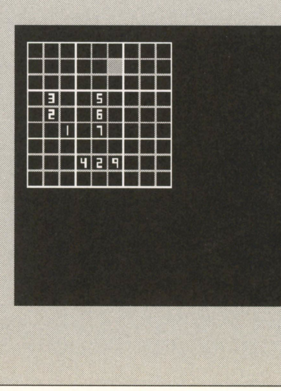
速さの設定は100行目のTWを少なく変更すれば速くなります。だいたい目安としては255～280までの間で変えてみてください。



《写真１》ただいまサンプルの問題を解析中



《写真２》小さい画面だが，ちゃんと解析されている



《写真３》問題の自作も可能。雑誌の問題も作成できる

★BMに載っているのが友達にバレた。なんか複雑な気持ちです。(神奈川県横浜市・まっち18歳)……【影：バレただなんてそんな…。それじゃまるで，ベーマガに載ってるのが悪いことみたいじゃないか！胸張って自慢しとこう！　編：影さんみたいに，単純じゃないんですよ。】

《リスト１》『ナンバープレイス解析プログラム』リスト

```
1000 '************************************************************************
1010 '*     ナンバープレイス解析プログラム       Version 1.03     00.09.29.     *
1020 '*     Copyright (C) Takashi Utsunomiya    作成開始         99.12.02.     *
1030 '************************************************************************
1040 '*     参考: BM '96.12 『ﾅﾝﾊﾞｰﾌﾟﾚｲｽ解答作成ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ』 (工藤 賢志 氏)           *
1050 '************************************************************************
1060 :
1070 SCREEN 3,0,0,1:WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,1,0:COLOR 7,0,0,7,2:CLS 3
1080 DEFINT A-Z:COLOR=(7,&HAAA):COLOR=(15,&HFFF)
1090 :
1100 DIM NPX[99],NPY[99],NPMAX          '9*9Boxの位置,9*9Boxの数
1110 DIM CL[99],CM[74,47],ALL,TEZ,TEZ1  '9*9Box解けたか,ﾁｪｯｸ用,完成,手詰り
1120 DIM M[8,74,47]                     '解答用[数字,x,y]
1130 DIM GNB[50,9,1]                    '表示用の数字の画像[,数字,色]
1140 DIM GBOX[1500]                     'ﾎﾞｯｸｽの画像
1150 DIM G[999]                         '雑用(画像用)
1160 DIM LO                             'ﾛｰﾄﾞしたﾃﾞｰﾀか
1170 KL$=CHR$(&H1D):KR$=CHR$(&H1C):KU$=CHR$(&H1E):KD$=CHR$(&H1F) 'ｷｰ入力用
1180 :
1190 FOR I=0 TO 9:READ A$               '表示用数字作成
1200  FOR J=0 TO 1:C=-15*(J=0)-5*(J=1)
1210   FOR Y=0 TO 4:A=VAL(MID$(A$,Y+1,1))
1220    FOR X=0 TO 2
1230     PSET(I*4+X,J*6+Y),-C*((A AND 2^(2-X))>0)
1240   NEXT X,Y:GET@(I*4,J*6)-STEP(2,4),GNB[0,I,J]
1250 NEXT J,I:CLS 2
1260 DATA 00000,22222,71747,71717,55711,74717,74757,71111,75757,75711
1270 :
1280 FOR I=0 TO 2                       '表示用ﾎﾞｯｸｽ画像作成
1290  FOR J=0 TO 9 STEP 3^I
1300   C=-8*(I=0)-7*(I=1)-15*(I=2)
1310   LINE(J*8,0)-STEP(0,8*9),C
1320   LINE(0,J*8)-STEP(8*9,0),C
1330 NEXT J,I:GET@(0,0)-(8*9,8*9),GBOX:CLS 2
1340 :
1350 PRINT"新規作成:[0]  ロード:[1]  修正:[2]";:A$=INPUT$(1):CLS
1360 IF A$<"0" OR A$>"2" THEN 1350
1370 ON VAL(A$)+1 GOSUB 1380,1390,1400:GOTO 1410
1380  GOSUB *BOX.SET:GOSUB *SET.NB:GOSUB *SAVE. :RETURN
1390  GOSUB *LOAD. :RETURN
1400  GOSUB *LOAD.:GOSUB *PUT.:GOSUB *LOAD2:GOSUB *SET.NB:GOSUB *SAVE. :RETURN
1410 GOSUB *PUT.:GOTO *MAIN
1420 *BOX.SET  '============== BOX配置
1430 PRINT"移動:カーソルキー  決定:[Enter]  1マス移動:[SHIFT]+  終了:[E]"
1440 PUT@(0,0),GBOX
1450 EF=0:NPMAX=-1:X=0:Y=0
1460 WHILE EF=0 AND NPMAX<=99
1470  E=0:WHILE EF=0 AND E=0
1480   K$=INKEY$:ON -(K$="") GOTO 1480
1490   SH=-((INP(&HE8)AND 2^6)=0)       '[SHIFT]ｷｰ
1500   A=3-2*SH                         '移動量
1510   X=(X+A*(K$=KL$)-A*(K$=KR$)+67)MOD 67
1520   Y=(Y+A*(K$=KU$)-A*(K$=KD$)+40)MOD 40
1530   E=(K$=CHR$(&HD))
1540   EF=(K$="e" OR K$="E")
1550   CLS 2:FOR I=0 TO NPMAX:PUT@(NPX[I]*8,NPY[I]*8),GBOX,OR:NEXT
1560   PUT@(X*8,Y*8),GBOX,OR
1570  WEND
1580  IF EF<>0 THEN 1670
1590  :
1600  CH=0:FOR I=0 TO NPMAX             '以前に置いたのと同じ位置か
1610   CH=CH OR -(I+1)*(NPX[I]=X AND NPY[I]=Y)
1620  NEXT
1630  IF CH=0 THEN NPMAX=NPMAX+1:NPX[NPMAX]=X:NPY[NPMAX]=Y:GOTO 1670
1640  FOR I=(CH-1) TO NPMAX
1650   NPX[I]=NPX[I+1]:NPY[I]=NPY[I+1]
1660  NEXT:NPMAX=NPMAX-1
1670 WEND
1680 CLS 3:FOR I=0 TO NPMAX:PUT@(NPX[I]*8,NPY[I]*8),GBOX,OR:NEXT
1690 RETURN
1700 *SET.NB   '============== 数字配置
1710 LINE(1,1)-(7,7),5,BF:GET@(1,1)-(7,7),G    'ｶｰｿﾙ
1720 LINE(1,1)-STEP(6,6),0,BF:PUT@(3,2),GNB[0,CM[0,0],0]:PUT@(1,1),G,XOR
1730 X=0:Y=0
1740 EF=0:WHILE EF=0
1750 ' WHILE INKEY$<>"":WEND
1760  K$=INKEY$:ON -(K$="") GOTO 1760
1770  PUT@(X*8+1,Y*8+1),G,XOR
1780  X=(X+(K$=KL$)-(K$=KR$)+75)MOD 75
1790  Y=(Y+(K$=KU$)-(K$=KD$)+48)MOD 48
1800  EF=(K$="e" OR K$="E")
1810  :
1820  IF "0"<=K$ AND K$<="9" THEN FOR I=0 TO 8:M[I,X,Y]=0:NEXT:CM[X,Y]=0
1830  IF "1"<=K$ AND K$<="9" THEN A=VAL(K$):M[A-1,X,Y]=2:CM[X,Y]=A
1840  LINE(X*8+1,Y*8+1)-STEP(6,6),0,BF:PUT@(X*8+3,Y*8+2),GNB[0,CM[X,Y],0]
1850  PUT@(X*8+1,Y*8+1),G,XOR
1860 WEND
1870 PUT@(X*8+1,Y*8+1),G,XOR
1880 RETURN
1890 *PUT.     '============== 描画
1900 CLS 2
1910 FOR NP=0 TO NPMAX
1920  NX=NPX[NP]:NY=NPY[NP]
1930  PUT@(NX*8,NY*8),GBOX,OR
1940  FOR IY=0 TO 8:FOR IX=0 TO 8
1950   X=NX+IX:Y=NY+IY
1960   FOR NO=0 TO 8
1970    ON -(M[NO,X,Y]=2) GOSUB *KAKU
1980 NEXT NO,IX,IY,NP :RETURN
1990 *MAIN     '============== 主動部
2000 ALL=-1:TEZ=-1:COL=1
2010 FOR NP=0 TO NPMAX                   '9*9Box単位
2020  IF CL[NP]=81 THEN 2680
2030  NX=NPX[NP]:NY=NPY[NP]
2040  :
2050  FOR NO=0 TO 8                      '3*3Boxでみて確定
2060   FOR IY=0 TO 8 STEP 3:FOR IX=0 TO 8 STEP 3
2070    CH=0
2080    FOR JY=0 TO 2:FOR JX=0 TO 2
2090     X=NX+IX+JX:Y=NY+IY+JY
2100     CH=CH+M[NO,X,Y]
2110     ON -(M[NO,X,Y]<>2) GOTO 2150
2120     FOR KY=0 TO 2:FOR KX=0 TO 2
2130      M[NO,NX+IX+KX,NY+IY+KY]=1
2140     NEXT KX,KY:M[NO,X,Y]=2:CH=9
2150    NEXT JX,JY
2160    :
2170    ON -(CH<>8) GOTO 2220            '数字を確定
2180    FOR JY=0 TO 2:FOR JX=0 TO 2
2190     X=NX+IX+JX:Y=NY+IY+JY:ON -(M[NO,X,Y]>0) GOTO 2210
2200     M[NO,X,Y]=2:GOSUB *KAKU
2210    NEXT JX,JY
2220  NEXT IX,IY,NO
2230  :
2240  FOR IY=0 TO 8:FOR IX=0 TO 8       '縦,横からみてこないところを確定
2250   X=NX+IX:Y=NY+IY
2260   FOR NO=0 TO 8:ON -(M[NO,X,Y]<>2) GOTO 2300
2270    FOR I=0 TO 8
2280     M[I,X,Y]=1:M[NO,NX+I,Y]=1:M[NO,X,NY+I]=1
```

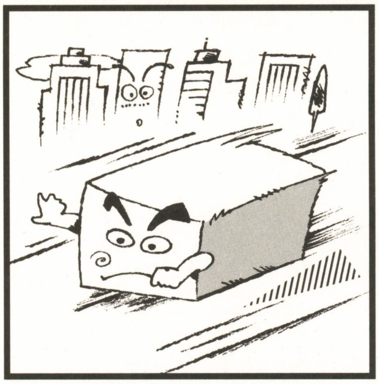
★駅にとめておいた自転車を取りに行ったが，鍵を忘れてきてしまい，しかたなく抱えて持って帰った。周囲の目が痛かった。(石川県金沢市・とるにタルト16歳)……【影：パンクしたのを抱えて帰るときも辛いな。お巡りさんに呼び止められたら最悪。運ぶの手伝ってって感じ。】

```
2290       NEXT:M[NO,X,Y]=2
2300      NEXT
2310    NEXT IX,IY
2320    :
2330    FOR NO=0 TO 8                    '縦,横からみて確定
2340     FOR IX=0 TO 8                   '縦
2350      CH=0
2360      FOR IY=0 TO 8
2370       A=M[NO,NX+IX,NY+IY]:CH=CH-(A=1)-9*(A=2)
2380      NEXT:ON -(CH<>8) GOTO 2430
2390      FOR IY=0 TO 8                   '確定
2400       X=NX+IX:Y=NY+IY:ON -(M[NO,X,Y]>0) GOTO 2420
2410       M[NO,X,Y]=2:GOSUB *KAKU
2420      NEXT
2430     NEXT
2440     :
2450     FOR IY=0 TO 8                   '横
2460      CH=0
2470      FOR IX=0 TO 8
2480       A=M[NO,NX+IX,NY+IY]:CH=CH-(A=1)-9*(A=2)
2490      NEXT:ON -(CH<>8) GOTO 2540
2500      FOR IX=0 TO 8                   '確定
2510       X=NX+IX:Y=NY+IY:ON -(M[NO,X,Y]>0) GOTO 2530
2520       M[NO,X,Y]=2:GOSUB *KAKU
2530      NEXT
2540     NEXT
2550    NEXT
2560    :
2570    FOR IY=0 TO 8:FOR IX=0 TO 8      '数字からみて確定
2580      CH=0:X=NX+IX:Y=NY+IY
2590      FOR NO=0 TO 8
2600       A=M[NO,X,Y]:CH=CH-(A=1)-9*(A=2)
2610      NEXT:ON -(CH<>8) GOTO 2660
2620      FOR NO=0 TO 8                   '確定
2630       ON -(M[NO,X,Y]>0) GOTO 2650
2640       M[NO,X,Y]=2:GOSUB *KAKU
2650      NEXT
2660     NEXT
2670    NEXT
2680   NEXT
2690   :
2700   TEZ1=TEZ1-(TEZ<>0):IF TEZ1=2 THEN PRINT"手詰まりです":BEEP:END
2710   FOR NP=0 TO NPMAX:ON -(CL[NP]=81) GOTO 2750        'ﾁｪｯｸ
2720    NX=NPX[NP]:NY=NPY[NP]:CL[NP]=0
2730    FOR Y=0 TO 8:FOR X=0 TO 8:CL[NP]=CL[NP]+CM[NX+X,NY+Y]:NEXT X,Y
2740    ALL=ALL AND CL[NP]=81
2750   NEXT
2760   IF ALL THEN BEEP:WHILE -1:WEND :END
2770   GOTO *MAIN
2780 *KAKU       '============== 数字表示
2790   PUT@(X*8+3,Y*8+2),GNB[0,NO+1,COL],PSET:CM[X,Y]=1:TEZ=0:TEZ1=0 :RETURN
2800 *SAVE.      '============== 保存
2810   IF LO THEN 2850
2820   SCREEN ,2:FILES"*.np":PRINT
2830   INPUT"ファイル名(.np) > ",FL$:IF FL$="" THEN 2830
2840   IF INSTR(FL$,".")=0 THEN FL$=FL$+".np"
2850   OPEN  FL$ FOR OUTPUT AS#1
2860   PRINT#1,NPMAX;
2870   FOR I=0 TO NPMAX
2880    PRINT#1,NPX[I];NPY[I];
2890   NEXT:PRINT#1,""
2900   FOR Y=0 TO 47:FOR X=0 TO 74
2910     A=0:FOR NO=0 TO 8:A=A-(NO+1)*(M[NO,X,Y]=2):NEXT
2920     PRINT#1,HEX$(A);
2930    NEXT:PRINT#1,""
2940   NEXT:CLOSE#1:SCREEN ,0:CLS:LO=1 :RETURN
2950 *LOAD.      '============== 呼び出し
2960   CLS:FILES"*.np":PRINT
2970   INPUT"ファイル名(.np) > ",FL$:IF INSTR(FL$,".")=0 THEN FL$=FL$+".np"
2980 *LOAD2
2990   OPEN FL$ FOR INPUT AS#1
3000   INPUT#1,NPMAX
3010   FOR I=0 TO NPMAX:INPUT#1,NPX[I],NPY[I]:NEXT
3020   FOR Y=0 TO 47:INPUT#1,A$
3030    FOR X=0 TO 74:A=VAL(MID$(A$,X+1,1)):ON -(A=0) GOTO 3050
3040     M[A-1,X,Y]=2:CM[X,Y]=A
3050   NEXT X,Y:CLOSE#1:CLS:LO=1 :RETURN
```

《リスト２》サンプル問題Q1.npのプログラム・リスト

```
 0  0  0
006000500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
040783020000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
100000009000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
090302060000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
050040030000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
030608010000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
900000007000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
010829040000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
002000100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
```


★運が良ければ21世紀はじめの年が，大学入学の年になりそうです。Dr.D，がんばってって言って！（大阪府吹田市・ARAI 18歳）……【Dr.D：運が良ければ，なんて言わずに，自分の力を信じないとな。がんばるんじゃ！　影：んー，ミレニアム大学生？…ちょっと言いにくいか。】



四角い物体発射ゲーム

ゲートリミット

関谷　昌平(19歳)

ストーリー

あなたは科学者で，「可変摩擦盤」というものを考案し製作しました。これは摩擦を自由に設定できる板状の装置で，布なら布，ゴムならゴムというように各々の摩擦を設定して，ある物体をある材質の上で走らせる実験をするのに非常に効率的でした。

ところが，ある日この「可変摩擦盤」が故障しました。物体を走らせるたびに摩擦の設定がランダムに変わってしまうようになったのです。

あなたはひどく落胆し，いじけていつも実験に使う「四角い物体」を指ではじきました。すると物体は摩擦盤の上を滑っていき，なぜかそこに置いてあった門の模型をくぐりました。あなたはそのとき言いしれぬ快感を覚えました。そして毎日これで遊ぶようになったのです。

内容∩ルール

「四角い物体」を任意の速度で打ち出して故障した可変摩擦盤の上を滑らせ，置いてある「門」をくぐらせます。ただし，「門」は「四角い物体」と同じ幅を持っているので，打ち出しが1ドットでもずれていると「門」をくぐることはありません。

目的は「門」を通過させることではありません。「門」の奥行きも「四角い物体」と同じに作られてあり，「四角い物体」をちょうど「門」に合致させるように物体を打ち出す速度を決めなければいけません。ステージ毎に摩擦が変化するので，その点も考慮する必要があります。

「四角い物体」が門にぶつかった場合は，衝撃で物体が爆発し，ゲーム・オーバーとなります。速度が小さすぎて門に到達しなかった場合もゲーム・オーバーです。

打ち出す速度が強すぎて「四角い物体」が「可変摩擦盤」を飛び出した場合，（つまり画面からはみ出した場合）は「可変摩擦盤」の故障による作用で空間が歪(ゆが)み，「四角い物体」は初期位置に戻ります。このとき，速度は残っていますから，同じ所をぐるぐる回ることもあります。「四角い物体」が「門」に入った時点でゲーム・オーバーにはなりません。ですから，「門」に入ってしまえば，後は通過しようが画面からはみ出そうが，つぎのステージに進めるというわけです。

得点は「四角い物体」が最後に到達した座標と「門」の座標との差を基準点からマイナスして算出されます。基準点は100点で，「四角い物体」が「門」にぴったり合致すれば100点となります。また，「四角い物体」がどんなに「門」と離れていても0点を下回ることはありません。

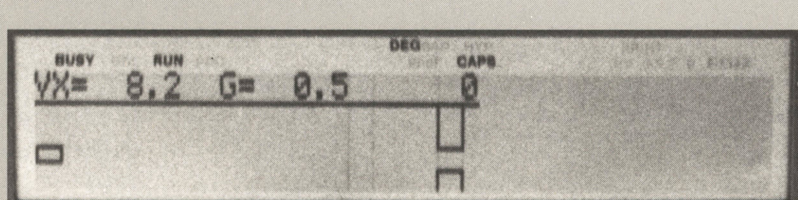
CHECKER FLAG

影：門に狙いを定めるだけでなく，ステージごとに設定された摩擦係数も考慮しなければいけないので，シビアな感じに仕上がっているゲーム。何回かプレイするとコツをつかめるゾ。
Dr.D：摩擦係数による減速がしっかり表現されておる。リストもチト長めじゃが，1行1行が短めなので入力しやすいと言える。

操作方法∩画面情報

上下キー：「四角い物体」の上下移動
左右キー：打ち出し速度の増減
スペース・キー：打ち出し
“H”キー：ハイスコアの表示

画面上にはゲームのステータスが表示されています。VXは打ち出し速度，Gは摩擦を示しています。右上には現在のスコアが表示されています。また，ステージクリアのとき，画面中央より少し左にそのステージで得た点数が表示されます。



《写真1》位置だけでなく，摩擦係数に合わせたパワー調整も大切

打ち込み∩実行

このゲームでは，ハイスコアはファイ

ルに保持するようにしているので，ポケコンのほうでファイルを扱えるように領域を確保しておく必要があります。その方法は以下のとおりです。

(1) ポケコンの電源を入れる。
(2)「TEXT」を押して「TEXT EDITOR」の画面にする。
(3)「R」を押して「RAM DATA FILE」の画面にする。
(4)「I」を押すとファイル名を聞いてくるのでH_SCORE.DATとする。
(5) ファイルサイズを聞いてくるので100バイトくらいにしておく。

これで，領域の確保は終わりました。ここで，**リスト2**を実行します。すると，ハイスコアが初期化されます。後は**リスト1**を実行すればゲームの開始です。

改造の要点

改造点としてつぎの要素が挙げられます。

(1) 乱数を使っているので盛り上がりに欠ける。ステージもエンドレス方式でなくシナリオ形式のほうが良いかもしれない。
(2) 100点と他の点との落差が少ない。100点のときはボーナスとか，スコアの計算の方法を変えるのも面白いかもしれない。
(3) 得点の要素としてゾロ目であればボーナスにするなど。
(4) ハイスコアにはクリアステージ数も保存する。

他にもあるでしょうが，もし何か改造してこんなの作ってみました，とかあればお気軽にお知らせください。

《第2表》ラベル表

*START	ステージクリア後にジャンプしてきます。変数の初期化を行います。
*START2	画面情報を更新するために*A,*C,*Dにジャンプします。ゲーム中にHを押してハイスコアを見たとき，変数を初期化する必要がないので*STARTではなく*START2に飛ぶわけです。
*MAIN	メインルーチンです。キー入力待ちを行います。
*A	「四角い物体」の描画をします。一度の描画で2回ジャンプします。たとえば“↑”を押すとY座標が変化します。このとき，Y座標が変化する前に1回ジャンプし，Y座標を変化させたあと，またジャンプします。これはLINE文でXオプションを使用しているからです。こうすると，最初のジャンプでもとの座標にあった「四角い物体」を消去し，2度目のジャンプで新たな座標に「四角い物体」を表示することができます。
*B	打ち出しのルーチンです。スペース・キーを押したらジャンプしてきます。まず，打ち出した後のアニメーション（と言っても「四角い物体」が動くだけ）処理をしています。その後，「門」にぶつかったか，「門」に到達したかなどの判定を行います。判定結果によって*E,*F,*Gに飛びます。
*C	ステージメイクです。「門」の描画と画面情報を表示する桁に仕切り線を入れます。
*D	VXとGおよびスコアの表示を行います。スコアは文字列として出力しています。
*E	ステージクリア後の処理を行います。つまり得点の計算と表示です。その後は*STARTにジャンプします。
*F	爆発のアニメーションを行います。と言っても乱数を使って線を沢山表示するだけですが。処理後*Gにジャンプします。
*G	画面を消去して“GAME OVER”と表示し，最終スコアも表示します。このとき，ハイスコアの3位よりも得点が高ければ*Lにジャンプします。
*H	FORループでウェイトをかけています。ウェイトは変数Wで指定します。初期設定ではW=900になっています。
*I	ステージ開始前に，「ステージ～」と表示します。
*J	H_SCORE.DATからハイスコアのデータを取得します。プログラムの最初でジャンプします。
*K	現在のハイスコアが見られます。ゲーム中にHを押すとジャンプしてきます。また，ゲーム・オーバーしてハイスコアを出したときにもジャンプしてきます。何かキーを押すと戻ります。
*L	ハイスコア登録ルーチンです。ゲーム・オーバーしてハイスコアを出したとき*Gからジャンプしてきます。
*M	画面反転処理を行います。「四角い物体」が「門」に入った瞬間ジャンプします。

ゲームのポイント・楽しみかた

高得点を狙ったはいいが，門に到達できなくてゲーム・オーバーということもあります。そういう危険なステージは速度を高く設定し，縦位置だけ合わせて打ち出すという作戦があります。大丈夫，0点でもつぎのステージに行けるんですから。高得点が簡単にとれるステージを狙いましょう。

また，点数を競うだけが楽しみかたではありません。たとえば改造の要点でも少し触れたように，クリアしたステージ数を競うのもいいかもしれませんね。

注意として摩擦G＝1.0をG＝0.1と見誤らないように注意してください。本当に。

作者コメント

ちょっとリストが長いので手入力のほうは面倒かもしれませんが，頑張って打ち込んでください，ごめんなさい。私の最高得点はこの原稿を書いている段階で2282点（ステージ33）です。このプログラムのソースは，私のホームページでもダウンロードできます。また，良いアイデアや感想，苦情などはメールで受け付けております。メールはsekkey@ma2.justnet.ne.jp ホームページはhttp://www2.justnet.ne.jp/~sekkey です。

★　★　★

《第1表》変数表

SS(0～2)	既存のハイスコアを読み込むための変数
M＄(0～2)	既存のハイスコア保持者名を読み込むための変数
SC	スコア
N＄	ハイスコアを出したときに入力する名前
ST	ステージ数
W	ウェイト
X	「四角い物体」の横座表
Y	「四角い物体」の縦座標
VX	「四角い物体」打ち出し時のベクトル
SW	スイッチ変数。「四角い物体」が「門」に入ったときON（つまり1）になる
RE	画面反転スイッチ変数。「四角い物体」が「門」に入ったときだけON（つまり1）になる。これが1のとき画面反転ルーチン（つまり*M）に飛ぶ
G	可変摩擦盤の摩擦。0.1から1.0の間で変動
EY	門の縦座標
EX	門の横座標
AD	ステージクリアしたときに得られる点数
LX	「四角い物体」が爆発するときに表示する線の横座標
LY	「四角い物体」が爆発するときに表示する線の縦座標
I, J, K	FOR文で用いる制御変数

★愛読者カードが少し変わりましたね。「あくせすROOM宛」が加わって。ところで今，気がついたのですが愛読者の「愛」って以前もついてたっけ?!（神奈川県川崎市・**桜井道孝20歳**）……【**影**：ところがどっこい，少しと思ったら大幅に変わっちゃったりして(笑)。どうかな？】

《リスト1》『ゲートリミット』のプログラム・リスト

```
100 CLEAR :CLS
101 RANDOMIZE
102 DIM SS(2),M$(2)
103 GOSUB *J
104 ST=1:W=900:GOSUB *I
105 *START
106 X=0:Y=24:VX=6.0
107 SW=0:RE=0
108 G=.1+ RND .9
109 EY= 10+ RND 32
110 EX= 20+ RND 110
111 *START2
112 CLS
113 GOSUB *A
114 GOSUB *C:GOSUB *D
115 *MAIN
116 A$=INKEY$
117 IF ASC A$=72 THEN GOSUB *K:GOTO *START2
118 IF ASC A$=32 THEN GOTO *B
119 IF ( ASC A$=4)*(Y>11) THEN GOSUB *A:Y=Y-1:GOSUB *A
120 IF ( ASC A$=5)*(Y<45) THEN GOSUB *A:Y=Y+1:GOSUB *A
121 IF ASC A$=14 THEN VX=VX+.1:GOSUB *D
122 IF ASC A$=15 THEN VX=VX-.1:GOSUB *D
123 GOTO *MAIN
124 *A
125 LINE (X,Y-2)-(X+8,Y+2),X,B
126 RETURN
127 *B
128 WHILE (VX>0)
129  GOSUB *A
130  VX=VX-G
131  X=INT (X+VX)
132  IF X>143 THEN X=0
133  IF (X+8>EX) THEN
134   IF (Y=EY+1) THEN
135    SW=1
136    IF RE=0 THEN GOSUB *M
137   ELSE
138    VX=0
139    GOTO *F
140   ENDIF
141  ENDIF
142  GOSUB *A
143 WEND
144 IF SW=1 THEN GOSUB *H:GOTO *E ELSE IF (SW=0 OR X>143) THEN GOSUB *H:GOTO *G
145 *C
146 LINE (EX,8)-(EX+8,EY-2),B
147 LINE (EX,EY+4)-(EX+8,47),B
148 LINE (0,8)-(143,8)
149 RETURN
150 *D
151 LOCATE 0,0
152 PRINT USING "###.#";"VX=";VX;"  ";"G=";G
153 LOCATE 24-LEN ( STR$ (SC)),0
154 PRINT STR$ (SC)
155 RETURN
156 *E
157 AD=(100- ABS (X-EX)):IF AD<0 THEN AD=0
158 SC=SC+AD
159 LOCATE 4,3
160 PRINT USING "####";AD;" !":GOSUB *H
161 ST=ST+1:GOSUB *I
162 GOTO *START
163 *F
164 FOR I=0 TO 20
165  LX= RND 400-200
166  LY= RND 200-100
167  LINE (X+2,Y+2)-(LX,LY)
168 NEXT I
169 *G
170 CLS
171 PRINT "GAME OVER"
172 LOCATE 4,2
173 PRINT USING "#####";"Your Score=";SC
174 IF SC>SS(2) THEN *L
175 USING :END
176 *H
177 FOR I=0 TO W:NEXT I
178 RETURN
179 *I
180 CLS
181 LOCATE 8,2
182 PRINT USING "###";"STAGE ";ST
183 GOSUB *H:CLS
184 RETURN
185 *J
186 OPEN "E:H_SCORE.DAT" FOR INPUT AS #2
187 FOR J=0 TO 2
188  INPUT #2,SS(J),M$(J)
189 NEXT J
190 CLOSE : RETURN
191 *K
192 CLS
193 PRINT "HIGH SCORE":PRINT
194 FOR K=0 TO 2
195 PRINT USING "&&&&&&&#####";M$(K);SS(K)
196 NEXT K:USING
197 WHILE INKEY$ ="":WEND :RETURN
198 *L
199 PRINT "High Score!"
200 PRINT
201 INPUT "INPUT YOUR NAME= ";N$
202 IF SC>SS(0) THEN
203  SS(2)=SS(1):M$(2)=M$(1)
204  SS(1)=SS(0):M$(1)=M$(0)
205  SS(0)=SC:M$(0)=N$
206 ELSE
207  IF SC>SS(1) THEN
208   SS(2)=SS(1):M$(2)=M$(1)
209   SS(1)=SC:M$(1)=N$
210  ELSE
211   SS(2)=SC:M$(2)=N$
212  ENDIF
213 ENDIF
214 OPEN "E:H_SCORE.DAT" FOR OUTPUT AS #2
215 FOR L=0 TO 2
216  PRINT #2,SS(L),M$(L)
217 NEXT L:GOSUB *K:END
218 *M
219 OUT &H40,&HA7
220 GOSUB *H
221 OUT &H40,&HA6
222 RE=1
223 RETURN
```

《リスト２》ハイスコア初期化プログラム・リスト

```
10 REM SCORE INIT
20 OPEN "E:H_SCORE.DAT" FOR OUTPUT AS #2
30 PRINT #2,300,"TOP"
40 PRINT #2,200,"MIDDLE"
50 PRINT #2,100,"LOW"
60 CLOSE #2:END
```


★LavieSが欲しい…。インターネットもしたい…(涙)。(高知県土佐清水市・**立田殊文18歳**)……【**影**：そういう時は気合いで貯金。きっと，目標金額に達するころにはLavieSは必要なくなってるから(苦笑)。**編**：バイトでどうにかなるのでは？　がんばってみてください！】



CMM試聴室

毎月みなさんの曲を紹介するコーナーです。募集要項をご覧のうえ，どしどしご応募ください。ここで紹介しているデータは，CMMの WebSite（http://www.basicmagazine.net/cmm/）に収録されています。曲への意見，アドバイスなども大歓迎します。

Blue Album

………自作

投稿者：yasさん（26歳）

制作音源
MU100

ノスタルジックさを出しています

はじめて投稿します。曲を通して，ノスタルジックな感情を表現するように努めました。少しでも人間味のある曲に仕上げたいと思い，ドラム以外のパートはおおかたリアルタイムレコーディングしています。そのため多少聴き苦しいところがあるかもしれませんが，ご容赦ください。

どのパートも音色づくりに力を入れましたが，とくにドラムは使用するインストすべて（キック，スネアをはじめ，タムやシンバルやハットなど）を自分好みにセッティングしたため，苦労しました。ぜひ，いろんな人に聴いていただきたいです。

編集部から

オルゴールのイントロからはじまってテンポアップ，アコースティックな音色でまとめられたゆったりとした流れに変化，という曲で，メロディがわかりやすくて聴きやすい曲だと思います。音色や打ち込みも細かな部分までよく作られている，力作といえるでしょう。

まず，打ち込み的な部分からですが，ベース他，低音がかなり大きくなっています。これはもっと下げたほうがいいでしょう。バランス調整をするときには複数のヘッドホンやスピーカーでチェックしてみてください。また，手弾きで味を出しているところと，ちょっとうっとうしく聴こえるところがあり，後者はある程度データでアジャストに揃えたほうがいいと思います。間奏部分が機械的なので，ここはもっと揺らしたほうがいいです。

曲本体ですが，構成やフレーズはいいと思いますが，サビの「C♯→B→A→G♯」不安定に聴こえます。2度目の繰り返しはフレーズを下げるのではなく上げるなどの変化があるといいですね。

MEMORIES

………自作

投稿者：小野寺秀善さん（20歳）

E-Mail：MaryLove@jp-h.ne.jp

制作音源
QY70

過去と未来をテーマに作曲しました

過去と未来をテーマに作曲しました。未来より過去のほうが，目立ってしまいました。曲の流れとしては，ゆっくりと時が進むような感じに仕上げました。

エフェクトの設定はリバーブにステージ1を使用し，リバーブタイムを5.5sに設定し，イントロに使用しました。パンフルートですが，アタックタイムを+14に設定し，リリースタイムを+22に設定して，あまりガチガチしないようにしました。

全音色をエディットしています。ただ，エンディングで使用した和太鼓が，きれいに響いてくれませんでした。和太鼓は扱いがムズいです。

曲としては，よくありきたりなパターンを使用しています。

編集部から

投稿者本人から「ありきたり」と言われるとそう思うしかないのかもしれませんが，曲のパターン（コード進行や展開）で，広義の「ありきたり」でないものはそうそう存在しないわけで，あまり気にすることではないとは思いますが……。それはいいとして，非常にゆったりとした広がりのある曲で，打ち込みもていねいです。響きがきれいで，いいですね。

最初，ちょっと（周波数的に）上と下の間が狭いかな……と思いましたが，全体的にはこれでいいのかな，と思いました。ストリングスがデチューン気味になっているのが残念ですが，これは仕方

投稿ありがとうございました

11月1日から30日までに投稿していただいたかたは，以下のみなさんです（順不同）。どうもありがとうございました。データはチェック中ですので，次回以降の試聴室の対象となります。
大阪府茨木市・としおさん，滋賀県野洲群・出口康彦さん，群馬県前橋市・そめっとさん，東京都西多摩郡・CosPさん，大阪府吹田市・M.shinjiさん，北海道小樽市・すとらとさんさん

ないですね。アクセントになっているウィンドチャイムは，もう少し高音を伸ばしてあげると印象深くなると思います。

曲名の記載がありませんでしたので類推して書きました。投稿規定をもう一度お読みくださいますようお願いいたします。

新世紀の扉

………自作

投稿者：すとらとさんさん（36歳）

制作音源
SC-88VL

おめでたい！という感じを出しました

子供の頃の21世紀とは，遠い遠い未来のことでした。

SF小説やマンガの中のテレビ電話，ロボットそして宇宙人……etc。人類はこの先，何を産み出し，どこへ行こうとしているのでしょう？　まぁ，わからないことはさておいて，とりあえず世紀のはじめはおめでたい！　と，今回はそんな感じの曲を作ってみました。

本作は，曲の展開と盛り上がりを表現するのに，多くの音色をいろいろ使いました。そのため効果的な音の使いかたを探すのに，音同士のバランスの取りかたが難しかったです。また，データの読み取り誤りなどの発音時のストレスをなるべくなくすために，データの分散には苦労しました。

編集部から

イントロから続くギターのふわふわとした感じが心地よい，全体に明るい曲です。どことなくお正月っぽい雰囲気もあっておもしろいですね。ぱーっと明るい何かがきて，うわーっと包み込んで，さーっと去っていくような，BGMっぽい感じもいいと思います。

ひとつ気になったのは，チェロのメロディですが，ここだけ音の広がりを頭の上から抑えられているような印象を受けます。もう少し深めにリバーブをかけるなどして，この音はちょっとぼかしてあげたほうがいいでしょう。水の音と鳥の鳴き声のS.E.は，何かほかの音との組み合わせがあると曲中でもっと生きると思います。

編集部からのお願い

いつも「CMM試聴室」に投稿いただきありがとうございます。編集部での作業を円滑化するために，投稿規定をよくお読みになりお送りいただきますようよろしくお願いいたします。

最近多いのは，**制作音源が書いていない**こと，投稿の**文章がとても短い**ことの2点です。

制作音源は，ソフトシンセを用いている場合はその名称（VSC-88，VSC Ver.3，S-YXG50，S-YXG100，WinGroove，WebSynthなど），パソコンの内蔵音源の場合はGM規格，GSフォーマット，XGフォーマットのどれにあたるかを書いてください。一般的に，USBオーディオの場合はGS，ヤマハの音源チップ搭載とある場合はXGのことが多いです。どうしてもわからない場合はパソコンやサウンドカードの機種名をお書きください。

投稿の文章は，「200字以上400字以内」でお願いいたします。これより極端に多い，または少ない場合は今後不備として扱う場合もありますのでご了承ください。

みなさんのオリジナル曲データをお待ちしています！

投稿の注意

投稿は，自分で入力したオリジナル曲で，未発表のものに限らせていただきます。市販のMIDIデータ曲集や，パソコン通信ネット，インターネットのWebSiteにアップされているものを改造しただけのデータはお断りいたします。ただし，パソコン通信，インターネットのWebSiteについては，投稿者本人が公開しているものはOKです。

掲載された曲に関しては，規定の原稿料をお支払いいたします（掲載誌発売後1か月程度かかります）。曲データは，CMMのWebSite（http://www.basicmagazine.net/cmm/）にも，コメントとともにアップロードされます。

CMMのWebSite上，もしくはE-Mailによる投稿も受け付けています。

●あて先・問い合わせ先
〠 141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社　マイコンBASICマガジン編集部
「CMM試聴室」係
☎ 03-3445-6111
E-Mail cmm@basicmagazine.net

投稿の内容

下記の3点を封筒に入れ，編集部まで送ってください。

1.曲データの入ったメディア

MIDIデータはフロッピー・ディスク，オーディオ・データはCD-R，MD，DAT，カセットテープ，MOなどでお送りください。曲名と氏名を書いたラベルを必ず貼り付けてください（CD-Rはケースの紙に記載してください）。また，Macintoshユーザーの方は，極力MS-DOSフォーマットのフロッピーで投稿してください。

2.原稿

以下の項目をお書きください。
①住所（郵便番号も忘れずに！）
②氏名（必ずふりがなをつけてください。ペンネームの方は本名も忘れずに）
③年齢
④職業（または学校名・学科）
⑤電話番号
⑥E-Mailアドレス（お持ちの方で，公開してもいいという方はその旨をお書きください）
⑦制作音源，使用ソフト，パソコンの機種名
⑧再生時の注意
⑨データ作成時に工夫したことなど（200字～400字程度）

3.応募カード

本誌綴じ込みのものをご使用ください。コピーしたもの，同一フォーマットで書かれたものでもかまいませんので，必ず同封してください。

E-Mailで投稿する場合

E-Mailで投稿する場合，①MIDIデータ，②原稿のテキスト・ファイルの2種類を，なるべく圧縮ツールで圧縮して一つのファイルにまとめ，メールの添付ファイルとしてお送りください。ファイルが多く圧縮していない場合，取りこぼしがある可能性があります。また，メールの本文に原稿を書くのも取りこぼしの原因となります。

LHAで圧縮する場合，lh6，lh7形式は使わず，lh5形式で圧縮してください。

Outlook Expressをお使いの方は，htmlメールではなく，普通のメールで投稿してください。

その他の注意とお願い

採用，不採用にかかわらず，お送りいただいたフロッピーや原稿はお返しできませんので，必ずコピーを取っておいてください。

MIDIデータは，できるだけ，スタンダードMIDIファイルに変換したものもお付けください。スタンダードMIDIファイルでないものは，WebSiteにアップロードの際，編集部にて変換させていただきますので，ご了承ください。

※本誌もしくはWebSite掲載のデータ，プログラムを使用したこと，または使用できなかったことによるいかなる損失についても免責とさせていただきます。あらかじめご了承のうえ，ご本人の判断でご使用ください。

マイコンBASICマガジン
明日のスター☆プログラマー

今月のベスト・プログラマー

編：時代の流れか，投稿数が減ってきているPC-98シリーズですが，今月は出来のいい作品が目立ちました。プログラムの基本であるN88-BASICは，まだまだ健在といったところなのでしょうか？

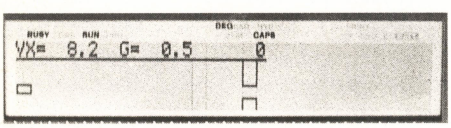
Dr.D：うむ，確かに他の言語の作品と比べてみてもPC-98の作品は光っているな。だが，今月は全体的にアイデア面ではさみしい感じがする。プログラム的な完成度は高いのじゃが，ゲーム・システム自体はよく見かけるものが多いのぉ。

つぐ美：もちろん，定番の形のゲームや移植版を作成することは，プログラムの勉強にもなるし，内容や面白さが保証されているメリットがあるけど，やっぱり投稿ならではのアイデアが入った作品は，チェックしていても目を引きますからね。

影：自分で考えたアイデアをプログラムで実現できる，というのもプログラミングの面白味の一つですよね。

編：技術的な面はいまひとつでも個性のある投稿作品は作れますからね。これからの投稿に期待しましょう。さて，お待たせの今月のベスト・プログラマーですが，Dr. どうしましょうか？

Dr.D：今月は久しぶりにポケコンのプログラムから，門をくぐらせる＆可変摩擦というアイデアが光っていたPC-G850用『ゲートリミット』の関谷昌平クンに決定じゃ！。



▲PC-G850用『ゲートリミット』

今月はもう一歩でしたで賞

●Borland C++用『Getf』／谷澤友哉

Dr.D：リスト・ファイルから指定した行を表示する実用プログラム。内容はもう一歩じゃが，リストがコメントの記述も含めてすごくキレイに組まれておる。12歳でここまでCを組めるとはたいしたものじゃ。次回はより実用度を上げた作品に期待。

投稿ありがとう

上符浩太郎／南斗ライバ／石木博康／御手洗寿実／毛穴ぷりん／石山プロダクションCorp.　石山明弘／straight／かっちゃん／ロディマス／鈴木恭平／真中祥光／原　孝市／吉永好吉／高橋昌彦／10インチ／あいぽー／小吉／皆川　勤／石川　敦／柿山　浩／松本啓一／蓑田一大
※全員紹介できなくてごめんなさい。

「自動車学校に行ってきました」

文章：斉藤大地

テレビ（TBS系列）で「教習所物語」なんてドラマが放映されているなか，わたしも自動車免許を合宿で取ってきました。実際に行ってみると，いまの自動車教習所って，意外とコンピュータ化が進んでいました。今回はその模様をレポートしましょう。

宿舎にインターネット設備

わたしが行って来たのは，長野県伊那市にある「信州伊那自動車教習所」。マニュアル車の場合，合宿なら最短のケースなら16日間で免許が取得できるプランになっています。ここでは宿泊に「ホテル」を利用するプランと「信州伊那セミナーハウス」を利用するレギュラープランがあるのですが，ベーマガ読者にチェックしてほしいのはレギュラープラン。

じつは，セミナーハウスの各部屋には，10BASE-TのLANが張り巡らされていて，ノートパソコンとLANカードを持っていけば，好きなときに無料でインターネットが利用できます。LANカードを持っていなくても，赤外線通信対応のICカード式公衆電話もあるし，PHSなどもサービスエリア。モバイル環境は万全で，自動車免許を取得しようと考えている読者は要チェックです。

ご飯のデータが空を飛ぶ？

さらに驚いたのは，セミナーハウスと教習所の間で無線LANが組まれていたこと。こう書くとインターネット回線が無線LANでつながっている気がしますが，残念ながら教習所内のネットワーク用。

教習所では教習生のデータを磁気カードで管理しています。そのカードを機械に通すだけで「教習原簿」と呼ばれる成績簿のようなものが機械から出てきたり，教習車や指導員（教官）を割り当てるための「配車券」が出力できるのです。

このデータが宿舎であるセミナーハウスでどうして必要なのかというと，“同じ食事を2度食べない”などのチェックのためなのだとか。ものは試しとカードを連続で2回通してみると“ピー・ピー・ピー”という警告音が食堂中に鳴り響きました…。

複雑な処理がパソコンでラクラク

このシステム，じつは教習所のオリジナルで，その真価が発揮されるのは“ご飯チェック”よりも教習生のスケジュール管理。教習生も人間ですから，病気や学習の遅れなどで，どうしてもスケジュールの変更が発生します。

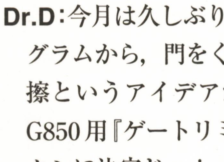
しかし，教習では1日に受けられる時間に制限があったり，修了·卒業検定ができる検定員が限られるなど，教習生と指導員の組み合わせが複雑に絡んでくるのだとか。そのため，教習車が空いていればOKとはいかないのだそうです。

そこでパソコンの出番。変更が生じたときは生徒と指導員，さらには教習車と学科のカリキュラムを巧みに組み合わせて，即座に予定を立て直してしまうのです。実際に，わたしと同じ日に入所した人が風邪で1日寝込みましたが，次の日には新しいスケジュールが組まれていて，その後の連絡では予定から1日遅れただけで卒業できたそうです。

このようなシステムと指導員の方々の熱心な指導のかいあって，わたしも無事にスケジュールどおりに教習所を卒業。翌日，地元の自動車試験場で学科試験を受けて晴れて自動車免許を手にしたのでありました…。

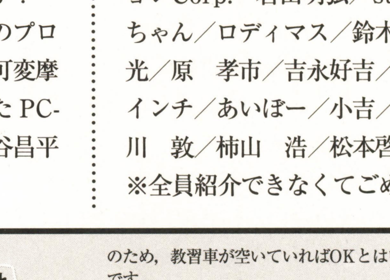
●問い合わせ先
信州伊那自動車教習所　TEL:0120-17-3366
（8:30～17:30）
http://www.shinshu-ina.com/

教習所風景



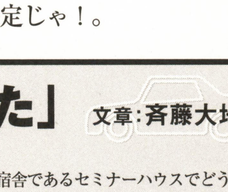
◀教習者が行き交う場内コース。ちなみに，教習車は三菱のランサー

宿舎はインターネット使い放題



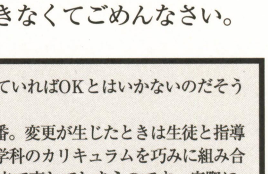
◀セミナーハウスの各部屋には10BASE-TのLANが！このレポートもこの部屋から編集部にメール

無線LANのその先には…



▶バイキングスタイルでご飯をもらったあとは，左側のパソコンで「カードチェック」を受けるのだ

配車券システム



▶磁気カードをリーダーに通すと，次の時間に技能教習がある場合は「配車券」が印字される。右側の手前にあるのが「教習原簿」

◆ 定期購読●直接購読のしおり ◆

弊社刊行の雑誌は，ご自宅直送方式の年間定期購読をお勧め申し上げます。スピーディーで確実，そしてお得な定期購読をぜひご利用下さいませ。
また　ご希望の雑誌・書籍が，ご近所の書店にない場合は右の振替用紙にて直接ご注文下さい。

■ 年間定期購読料（消費税込料金となっております。）

電　気　店	￥16,000	マイコンBASICマガジン	￥6,120
電波新聞縮刷版（CD-ROM版）	￥96, 000		

■ 年間購読の特典

①特別号も通常の定価でご購読いただけます。
②電気店は13冊分の購読ができます。

◆確実な振替口座を利用してご送金下さい◆

送金手数料が不要で，確実な郵便振替でご送金をお願い申しあげます。手続きは簡単です。右の郵便振替用紙に下記の必要事項を記入し，郵便局窓口に必要金額と共にご提出いただくだけですみます。
①購読申込書に必要事項を記入ください。なお１年間，或は２年間購読かをはっきりご記入ください。
②払込通知票，払込票に送金合計金額と住所，氏名をご記入ください。払込通知票と払込票は絶対に切りはなさないようにしてください。なお，必ずフリガナをご記入下さい。
③弊社への御意見・御希望がございましたら，通信欄へご記入下さい。
④すべて記入が終了しましたら，案内文のみ切り離して郵便局窓口に金額を添えて提出してください。

∴**振替によるご送金は，着本までに約２週間ほどかかりますのでお含みおきください。**
お急ぎの場合は，現金書留に，右購読申込書を同封してご送金ください。

この受領証は、郵便局で機械処理をした場合は郵便振替の払込みの証拠となるものですから大切に保存してください。

ご注意
この払込書は、機械で処理しますので、口座番号及び金額を記入する際は、枠内に丁寧に記入してください。
また、下部の欄（表面及び裏面）を汚したり、本票を折り曲げたりしないでください。
（郵政省）

払込取扱票

02 東京

通常払込料金 加入者負担

口座番号（右詰めにご記入ください）: 00150-3-51961

加入者名: 株式会社 電波新聞社

金額: 千 百 十 万 千 百 十 円 ※

料金

特殊取扱

各票の※印欄は、払込人において記載してください。

通信欄

※ 定期購読誌名	購読期間	送金額（送料当社負担）
※新規 継続	年 月号より 年間	円
御希望誌・ソフト・グッズ名	冊数	送金額（送料共）
		円
		円

フリガナ
送付先住所 □□□-□□□□

産業分類 / 所属又は職種

フリガナ
送付先御氏名

電話 TEL / 年令 才 / 性別 男・女

払込人住所氏名
（郵便番号 ）
※
（電話番号 － － ）

受付局日附印

裏面の注意事項をお読みください。（郵政省）（私製承認 東 第1005号）

切り取らないで郵便局にお出しください。

記載事項を訂正した場合は、その箇所に訂正印を押してください。

払込票兼受領証

口座番号: 00150-3 通常払込料金加入者負担

右詰めにご記入ください: 51961

加入者名: 株式会社 電波新聞社

金額: 千 百 十 万 千 百 十 円 ※

払込人住所氏名 ※

料金（消費税込み） 円

受付局日附印

特殊取扱

切り取って郵便局へお出し下さい。

電波新聞社出版物一覧

（消費税込料金となっております）

2000. 7. 現在

センサーのすべて	2,000円	〒310円	デジタル映像技術のすべて	2,000円	〒310円
MDのすべて	1,400円	〒310円	デジタル放送がわかる本	1,500円	〒310円
改訂版DVD&DVC入門基本18章	1,529円	〒310円	ビデオ技術のすべて	2,100円	〒310円
情報通信研究の最前線	2,100円	〒310円	新デジタル学入門講座回路技術編	1,800円	〒310円
TVのすべて改訂版	1,988円	〒310円	まんが電気学入門 増補改訂版	1,325円	〒310円
CD技術のすべて	2,039円	〒310円	新電気学入門講座	2,050円	〒310円
新ビデオ技術ハンドブック	2,345円	〒310円	新オシロ・ロジアナ入門講座	2,243円	〒310円
電子計測器ガイドブック	8,000円	〒580円	最新エレクトロニクス用語事典	5,300円	〒380円
Windows CE2.0がわかる本	1,300円	〒310円	SEのための情報システム工学入門	2,039円	〒310円
Word 98がわかる本	1,380円	〒310円	ハードディスク活用ガイド	1,600円	〒310円
Visual Basic 6.0/5.0講座	2,100円	〒340円	デジタル1種〈技術科目〉最新テキスト	2,100円	〒340円
F-BASIC V6.3プログラミングのすべて	2,835円	〒310円	デジタル3種受験マニュアル	3,000円	〒340円
ネットワーク対応データベース構築ガイド	2,854円	〒310円	アナログ・デジタル全資格〈法規科目〉	1,995円	〒340円
図解、コンピュータ基礎工学入門	1,937円	〒310円	特殊無線技士受験マニュアル・改訂新版	2,905円	〒340円
パソコン認定試験合格対策試験問題集3·4級	2,100円	〒310円	DOS/V製作スペシャルNo.1〜7各	1,490円	〒340円

※上記以外にも新聞・出版物がございますので最寄りの本社、支局へお問い合わせ下さい。

東京本社	03-3445-8201(ダイヤルイン)	新潟支局	025-245-2526	京都支局	075-221-8021
大阪本社	06-6203-3361	関東総局	0273-26-3206	広島支局	082-228-5581
西部本社	092-431-7411	松本支局	0263-36-2266	高松支局	0873-61-3111
札幌支局	011-641-5591	名古屋支局	052-261-4541	鹿児島支局	099-226-3630
仙台支局	022-227-7211	金沢支局	076-263-8661		

Q10　携帯・PHSを持っていますか？
①両方持っている ②携帯 ③PHS ④購入予定 ⑤予定なし

Q11　Q10で④の方のみ，どちらを購入する予定ですか？
①携帯 ②PHS ③両方 ④未定

Q12　好きなコンピュータ関連ハード・メーカーは？
※枠内に一つご記入ください

Q13　好きなソフトウエア・メーカーは？
※枠内に一つご記入ください

Q14　今月号の本誌で面白かった記事を三つ，下の表からお答えください

Q15　今月号の本誌でつまらなかった記事を三つ，下の表からお答えください

ご協力ありがとうございました。

■今月号の記事一覧

キリトリ線

マイコンBASIC Magazine　プログラム投稿応募カード

言語名（音源名）					
プログラム名（曲名）					
氏　名		ペンネーム		年齢	歳
住　所	〒				
TEL	※連絡可能な時間帯	応募年月日	年　月　日		

キリトリ線

郵便はがき

141-8715

50円切手をお貼り下さい

（受取人）

東京都品川区東五反田1−11−15

電波新聞社

月刊 マイコンBASICマガジン 編集部

2月号 行

（フリガナ）		年齢	性別
ご氏名		歳	男・女
□□□-□□□□	電話		
ご住所	都・道 府・県		

職業：小学生／中学生／高校生／高専生／短大・大学生／専門学校生／予備校生／アルバイト／公務員／会社員／その他（　　　）

本誌を 毎月・時々・初めて 読む　　何人で読みますか（　　）人

自分のホームページを　持っている・持つ予定・持っていない・予定なし

本誌のほかによく読む雑誌は？［　　　］

ベーマガお楽しみプレゼント② 応募欄（174ページ掲載）	希望番号	品名
	番	

キリトリ線

月刊マイコンBASICマガジン② 愛読者カード

★OFコーナー宛 ♥あくせすROOM宛 ■質問・感想（本誌への掲載／可・不可）

ペンネーム：

■アンケート回答記入欄■

※黒の筆記用具でわかりやすく，はっきりとご記入ください

Q 1 □	Q 2 □	〔メーカー名　〕	
Q 3 □	Q 4 □	Q 5 □	
Q 6 □□□□□□□□			
Q 7 □□□□□	〔商品名　〕		
Q 8 □□□□□□□□			
Q 9 □□□□□□□□			
Q10 □	Q11 □		
Q12 〔メーカー名　〕	Q13 〔メーカー名　〕		
Q14 □□□	Q15 □□□		

キリトリ線

■アンケートにご協力ください。

※左の愛読者カード・記入欄に，以下の質問の該当する番号をご記入ください。複数回答の質問で，回答欄をすべて埋める必要はありません。

Q1　メインで使っているパソコンは？
①デスクトップ ②ノート ③持っていない

Q2　パソコンの種類は？（Q1で③以外の方）
①自作 ②ショップブランド ③メーカー製
※枠内にメーカー名も記入してください

Q3　メインで使っているOSは？（Q1で③以外の方）
①Windows 95 ②Windows 98 ③Windows Me ④Windows 2000 ⑤Windows NT ⑥Macintosh ⑦UNIX ⑧Linux ⑨その他

Q4　パソコン歴は？
①1年未満 ②1～2年 ③3～5年 ④6～10年 ⑤11年以上 ⑥なし

Q5　インターネット歴は？
①1年未満 ②1～2年 ③3～5年 ④6～10年 ⑤11年以上 ⑥なし

Q6　パソコンの主な使用目的は？（複数回答可）
①プログラミング ②ゲーム ③インターネット ④メール ⑤ミュージック ⑥学習 ⑦CG ⑧その他

Q7　これから買いたいと思うコンピュータ機器は？（複数回答可）
①パソコン本体 ②プリンタ ③スキャナ ④デジタルカメラ ⑤その他
※わかれば，商品名も記入してください

Q8　持っているゲーム機は？（複数回答可）
①プレイステーション（PSone含） ②プレイステーション2 ③ドリームキャスト ④ニンテンドウ64 ⑤ゲームボーイ ⑥ゲームボーイカラー ⑦ワンダースワン ⑧ワンダースワンカラー ⑨その他

Q9　これから買いたいと思うゲーム機は？（複数回答可）
①プレイステーション（PSone含） ②プレイステーション2 ③ドリームキャスト ④ニンテンドウ64 ⑤ゲームキューブ ⑥Xbox ⑦ゲームボーイ ⑧ゲームボーイカラー ⑨ワンダースワン ⑩ワンダースワンカラー ⑪ゲームボーイアドバンス

※裏面へつづく→

■メモ欄…プログラム担当者・編集部へのご意見・ご感想など

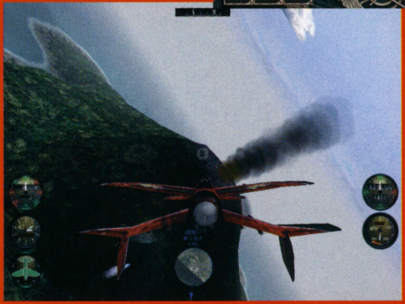
コンピュータ・エンターテインメント・サイド

Computer Entertainment Side



▶Windows
英雄伝説Ⅳ「朱紅い雫」
（日本ファルコム）

▼Windows
マイクロソフト
クリムゾン　スカイ
（マイクロソフト）



パソコン・ソフト売れ筋ランキング（集計期間：2000年11月1日〜30日）

順位	タイトル	メーカー	値段	ジャンル	対応機種	発売日
1	ソーサリアンオリジナル	日本ファルコム	オープン価格	RPG	Windows	2000年11月 9日
2	DIABLO Ⅱ　日本語版	カプコン	9,800円	RPG	ハイブリッド	2000年11月22日
3	ウルティマ オンライン　ルネッサンス・エディション	エレクトロニック・アーツ・スクウェア	2,980円	RPG	Windows	2000年 9月 7日
4	マイクロソフト エイジ オブ エンパイアⅡ 拡張パック：覇者たちの光臨	マイクロソフト	オープン価格	SLG	Windows	2000年 9月22日
5	ルナティックドーン第三の書	アートディンク	7,800円	RPG	Windows	2000年11月24日
6	マイクロソフト エイジ オブ エンパイアⅡ：エイジ オブ キング	マイクロソフト	オープン価格	SLG	Win95/98	1999年11月26日
7	マイト＆マジック8 デイ オブ ザ デストロイヤー 完全日本語版	イマジニア	9,800円	RPG	Windows	2000年10月27日
8	PostPet TypeLand　打モモ	デジキューブ	3,980円	タッチタイピング	ハイブリッド	2000年10月10日
9	アプサラス	コーエー	8,800円	RPG	Windows	2000年 9月29日
10	ショックプライス500　上海クラシック	SME・インターメディア	500円	テーブル	ハイブリッド	1999年 7月23日
次点	ショックプライス500　麻雀Ⅱ	SME・インターメディア	500円	麻雀	ハイブリッド	1998年 8月21日

※ハイブリッドはWindows，Macintosh両対応

協力店一覧

東京都
●アイ信 マルチメディア館　TEL 03-3987-3741
●ソフマップ　TEL 03-3253-0082
●メッセサンオー OVERTOP　TEL 03-3255-3443
●ラオックス 吉祥寺店　TEL 0422-21-3471
埼玉県
●ビットマップ　TEL 0492-83-0455

神奈川県
●The Soft 文教堂 新横浜駅店　TEL 045-474-3535
長野県
●ラオックス　ヒナタ佐久平店　TEL 0267-66-1071
静岡県
●すみやパソコンアイランド 浜松西伊場店　TEL 053-457-3888

愛知県
●三洋堂書店 上前津店　TEL 052-251-8334
●九十九電機名古屋全店　TEL 052-588-6899
●マイコンテック名古屋　TEL 052-265-3201
香川県
●野田屋電機　TEL 087-851-4545



ついにできたを。
KOEI
鮮烈なる
嵐のごとく。
歴史シミュレーションゲーム
信長の野望®
嵐世記
1月26日
発売予定
シリーズ最大規模で贈る、
あまりにも激しい男たちの群像！
■広大なフィールドを様々な勢力の軍勢が駆けめぐる、迫力のリアルタイム合戦。
■国人衆、寺社、自治都市、忍者衆…。天下の趨勢へ影響を与えた諸勢力が登場。
■さながら動く合戦絵巻のような新ビジュアルによって、安土桃山の様式美を再現。
■登場武将はシリーズ最大級、1300人以上。オリジナル武将の追加や交換も可能。
Windows® Me 対応!
●Windows® 95/98/Me/2000版：11,800円
名作・傑作が気軽に買えるうれしいラインナップ、Windows®版一挙5タイトル登場!
価格がピースで 中身はグー!!
コーエー 定番シリーズ
標準価格 ¥1,980（税抜）
麻雀大会Ⅱ Special
歴史シミュレーションゲーム 三國志Ⅱ
歴史シミュレーションゲーム 信長の野望・覇王伝
歴史シミュレーションゲーム 水滸伝・天命の誓い
競馬シミュレーションゲーム ウイニングポスト 3
好評発売中!
※詳しい動作環境は各商品パッケージをご覧下さい。
Windows®版 コーエー定番シリーズ［好評発売中!］ 信長の野望 リターンズ ／三国志 リターンズ
NO COPY
これらのソフトは著作権法によって保護されています 使用条件を守りましょう
社団法人 コンピュータソフトウェア著作権協会
NO RESALE
コーエーの最新情報はこちら ●www.gamecity.ne.jp ●テレホンサービス／TEL.045-561-1100（PCゲーム）・TEL.045-561-8000（TVゲーム）
■本ソフトの無断複製・賃貸・中古販売は一切許可しておりません。
■Windows®は米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。
■その他、記載されている会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。
■ソフトの価格には、消費税は含まれておりません。
株式会社コーエー
www.koei.co.jp TEL.045-561-6861（代）

マイコンソフト



XVGA-1PROとは

XVGA-1PROは、DOS/Vパソコン（AT互換機）をはじめ、NEC PC-9800シリーズ、Apple PowerMacintoshの画面出力を、家庭用テレビで見ることができるように映像信号を変換する装置です。

大型テレビや、液晶プロジェクターなどに接続して、パソコンを利用したプレゼンテーションをする際に適しています。

本機は、多くの映像端子出力をそなえており、ビデオ端子（※）、Sビデオ端子（※）、HD/コンポーネント・ビデオ端子（※）、D端子（※）を持つ家庭用テレビや映像機器に接続し、パソコン映像を表示することが出来ます。

本機で変換された映像は、NTSCだけではなく、ハイビジョンやVGA（水平同期周波数31kHz）の映像としても出力できるため、お客様がハイビジョン対応テレビや、パソコン映像入力対応テレビをお持ちの場合は、NTSCより鮮明な映像を表示することができます。

（※）各端子の形状はカタログ裏面をご覧下さい。

高画質TVは、より鮮明な映像出力コンバーターを選ぶ
ニュータイプD端子／HD端子対応ダウンスキャンコンバーター登場！
こんなコンバーターが欲しかった!!

オン・スクリーン・メニューと リモコン操作も充実

変換した映像の表示位置や明るさなどは、テレビ画面に表示された項目を選択して調整できます。また、離れた位置から操作ができる『リモコン』やXVGA-1 PRO本体の設置場所によってリモコン受光部が隠れてしまっても、リモコンを使用できるように『リモコン受光ユニット』も付属されています。

使って便利な画面ズーム機能

画面の拡大機能を持つスキャンコンバーターは、珍しくありませんが、XVGA-1PROの拡大機能は、より使いやすくなるように工夫されています。

9等分されたテレビ画面がリモコンに割り当てられ、拡大したい位置を直感的に選ぶことができる『エリアズーム機能』。リモコン上の3つのボタンに拡大したい位置と拡大率を登録できる『ホーム位置登録機能』などがあります。

拡大した画面は、拡大率を変更したり、上，下，左，右，斜め，などの方向に表示位置を移動させることができます。

ワイドテレビの画面比率もバッチリ！

4：3のテレビと16：9のワイドテレビでは画面比率は異なります。通常のテレビ放送もスキャンコンバーターで変換した映像もワイドテレビで表示すると、横長になってしまいますがXVGA-1PROではこれらの問題を解決するため、『WIDE_TV』機能が付いています。この機能を使用すると、ワイドテレビでも画面比率1：1の映像を表示することができます。

新しいパソコンから PC-9801まで対応！

最近のDOS/V（AT互換機）パソコンやApple Power Macintoshはもちろん、PC-9801シリーズの24kHz（640×400ドット）にも対応しています。

24kHzのRGB信号をNTSC信号に変換する機能は、他のコンバーターでもできますが、本機は24kHz（640×400ドット）を31kHz（640×480ドット）にアップスキャンすることができます。これにより、入手が困難になった24kHz対応モニタの変わりに現在のDOS/V用モニタが代用できることになります。また、XGA（1024×768ドット）やSVGA（800×600ドット）の画面をVGA（640×480ドット相当）に変換して表示する機能を備えていますので、VGA画面（640×480ドット）しか表示できないパソコン対応テレビやVGAプロジェクターにもXGA画面やSVGA画面を表示することができます。

対応機種と対応画面モード

対応機種	対応画面モード	水平同期（垂直同期）
NEC PC-9801シリーズ	640×400ドット	24kHz（56Hz）
各社DOS/Vパソコン（AT互換機） または NEC PC-9801/9821 NEC PC-98NX	640×400ドット	31kHz（70Hz）
	640×480 ドット	31kHz（60Hz）
		37kHz（72Hz）
	800×600ドット	35kHz（56Hz）
		37kHz（60Hz）
		48kHz（72Hz）
		46kHz（75Hz）
	1024×768ドット	48kHz（60Hz）
		56kHz（70Hz）
		60kHz（75Hz）
Apple Power Macintosh ※4	640×480ドット	35kHz（67Hz）
	800×600ドット	37kHz（60Hz）
	832×624ドット	49kHz（75Hz）
	1024×768ドット	48kHz（60Hz）
		61kHz（75Hz）

※4 MacintoshはApple Computer社の登録商標です。

ハイビジョン・テレビ対応ビデオ・スキャンコンバーター・ユニット

XVGA-1PRO

新発売

VIDEO SCAN CONVERTER UNIT

標準価格56,800円（税別）

JANコード 4961997001066　DP3913360

発売元：電波新聞社　販売部
〒141-8735 東京都品川区東五反田1-11-15
03-3445-8201（ダイヤルイン）
開発・企画：マイコンソフト株式会社
〒530-0005 大阪市北区中之島3-2-4 朝日新聞ビル
（電波新聞大阪本社内）　06-6203-2827

SystemSoft



ケルト神話で語られる、善と悪の狭間に存在する常若の楽園「ティル・ナ・ノーグ」。そこに今、魔の手が忍びよっている。
唯一、この危機を救える術を知るのは王女。ダーナの末裔である彼女を助けティルナの国々を救う勇者、それがプレイヤーの使命。

ティル・ナ・ノーグ ―ダーナの末裔―

Tir-nan-óg
Descendants of Danaan

目覚めの時は今・・・・
あたらしい世紀とともに、ティル・ナ・ノーグ再臨

おまたせしました。ファンのみなさんの要望にお応えして、システムソフトの名作ロールプレイング「ティル・ナ・ノーグ」が、いよいよ復活します。数々のドラマを生み出す画期的な"シナリオ・ジェネレータ"システムを完全再現し、無限のティルナ世界への旅が、あなたの前に拡がっていく。今も遜色のないオリジナル同様の面白さを、ウィンドウズで存分に楽しんでください。



平成13年3月発売予定

Microsoft® Windows® Me/2000/98/95日本語版対応
CD-ROM
価格8,800円（税別）

ティル・ナ・ノーグの専用ホームページ開設
ファンメールコーナーや最新のゲーム画面など
「ティル・ナ・ノーグ」の魅力がわかる専用ページを公開中です。
http://www.systemsoft.co.jp/game/tirnanog/

●インフォメーションセンター：092-752-5264（祝祭日を除く月～金／9:30～12:00, 13:00～17:00）
※製品の仕様・価格は、将来予告なしに変更することがあります。
※表示価格に消費税は含まれておりません。
※弊社の商品は、製品によって対応機種や動作する条件が異なります。
　お買い求めの際は、必ずパッケージの表記をご確認ください。
※会社名、商品名等は一般に各社の商標または登録商標です。

No Copy
このマークは不法コピー禁止マークです
（社）コンピュータソフトウエア著作権協会

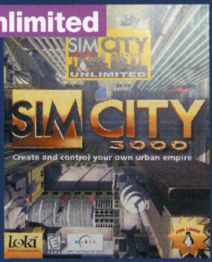
internet
システムソフトではインターネットのホームページにて、さまざまな情報を提供しております。
http://www.systemsoft.co.jp/

株式会社 システムソフト
〒810-8665 福岡市中央区天神3-10-30

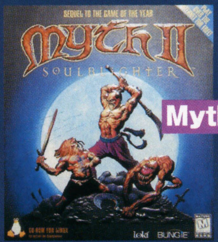
人気ゲームを買ったらOSがおまけでついてくる 『TurboLinux Workstation 日本語版6.0』に注目!

インターネットWebサーバにもよく使われるUNIX系OS「Linux」。名前だけなら聞いたことがある，という人も多いだろう。そのフリー版（アプリケーションなどが入っていない）『TurboLinux Workstation 日本語版6.0』が，人気ゲームソフトを買うとバンドルされているのだ。対象作品は『Quake Ⅲ Arena』や『Heroes Of Might & Magic Ⅲ』などの5タイトル（いずれもLinux版）。このパッケージを手に入れれば，すぐにでもLinux環境のマシンが用意できるワケだ。インターネットブームで最近注目が高まっているOSだし，この機会に新たな世界に挑戦してみては？　（文／山田真也）

SimCity3000 Unlimited（日本語版）

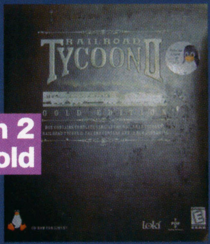


▶街を作る人気SLGの最新作。今回の5タイトルでは唯一の日本語版



Myth II: Soulblighter

◀ファンタジー世界を舞台にした，難解なリアルタイムSLG



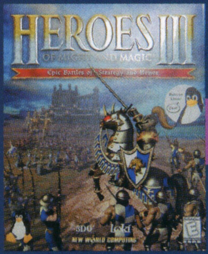
▶牧歌的雰囲気の鉄道会社経営SLG。古き良き時代を感じたい人に

Railroad Tycoon 2 Gold



Quake III Arena

◀おなじみ3Dアクションの代名詞。もちろんネット対戦可能。OpenGL対応のビデオカードが必要だ



Heroes of Might & Magic III

◀伝統的RPGの外伝シリーズ「HEROES」最新作。神話をもとにした世界が広がる

これぞビクトリア朝ファンタジーの正しい表現方法？ 『アリス イン ナイトメア』プレミアム発表会レポ

■エレクトロニック・アーツ・スクウェア　■Windows95／98／Me　■アクションAVG　■7,980円　■1月25日発売予定
★メーカー問い合わせ先　☎03-5636-6499　★ウェブサイト　http://www.japan.ea.com/

2000年12月1日，六本木のイエローで『アリス』の日本語版が初公開された。ルイス・キャロルの小説「不思議の国のアリス」「鏡の国のアリス」を題材にしたこの作品は，今までのアリス観をひっくかえす斬新な内容。両親を火事で失ったショックで精神病院へ収容された少女アリスが，闇の力を操るハートの女王と戦うため，ナイフやサイコロ，ビックリ箱などのオモチャで醜悪な世界を乗り越えていく。来日したプロデューサー，アメリカン・マギーのインタビュー記事は，3月号に掲載予定だ。　（文／薮良小路）



◀『DOOM』や『QUAKE』制作に深くかかわった人物アメリカン・マギー



▶ホラーな世界ながらもグラフィックは超美麗の一言。頭がクラクラしてくるぞ



◀よくもまあここまで！と思うほど邪悪でただれた世界をご満喫あれ

ララ・クロフトは生きていたのか？
『トゥームレイダー5:クロニクル』日本語版発売

■アイドス・インタラクティブ ■Windows95／98／Me ■アクション ■8,800円 ■1月19日発売予定
★メーカー問い合わせ先 ☎052-775-8380 ★ウェブサイト http://www.eidos.co.jp/

女性トレジャーハンターララ・クロフトの活躍を描いたシリーズの最新作が，いよいよ発売される。前作『トゥームレイダー4：ラスト レベレーション』にて行方不明となったララの足跡を追いながら，過去の冒険を振り返るという，同シリーズの総集編的な内容だ。

特徴的なのは，新アクションや新たなアイテムが追加されている点。先端にフックのついた銃を撃って高いところに登ったり，クロロフォルムで敵を眠らせたりと，より細かな動きが可能となっている。くわえて，ファンにはうれしい『レベルエディター』の同梱，敵のAIやグラフィックの進化など，よりグレードアップした作品になっているのだ。

6月15日には，パラマウント映画による実写版映画の全米公開が決まり，ますます絶好調のララ。……はたして，彼女は本当に死んでしまったのだろうか？

ポイント2 レベルエディター同梱

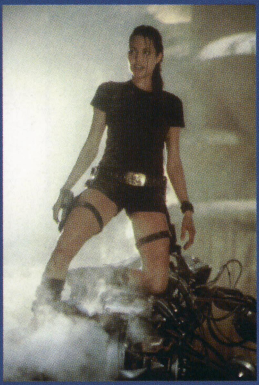
難解なマップ攻略が本シリーズの醍醐味の一つだが，そのマップを自分で作成できるツール『レベルエディター』が，本作に添付される。これは開発会社が使用しているものとほぼ同等のもので，マウスとボタンで簡単にマップが作れるのだ。



◀ファン必携ものの、本格的なマップ作成ツール

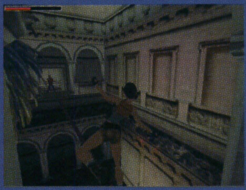
ポイント1 制作費1億ドルで映画に

以前から話題の『トゥームレイダー』実写版映画が，いよいよ完成間近となっている。監督は「コン・エアー」などのサイモン・ウェスト，主演は今年度アカデミー助演女優賞を受賞したアンジェリーナ・ジョリーで，ロンドンからカンボジア，アイスランドを舞台にしたオリジナルのストーリーが展開するのだ。日本では全国の東宝洋画系にて，秋頃に公開の予定となっている。



ポイント3 過去の舞台と新しいアクション

ララの葬儀のため，大邸宅に集まる関係者。そして，ララの生存を信じてエジプトの砂漠を掘り起こす人……本作では，ララに関わりのある人物がせいぞろいし，過去の冒険を思い起こすという形でゲームが展開する。過去4作のなかでも知られざる場面——ローマやスプーキー島，Uボート内部など，とどまるところを知らないララの活躍を追体験できるのだ。



◀新アクションのひとつ、綱渡り。前方には敵が……



▶敵の背後から忍び寄り……薬品をかがせて？

ティル・ナ・ノーグ速報②
動作可能バージョンを入手！

■システムソフト ■Windows95／98／2000／Me ■RPG ■価格未定 ■2月発売予定
★メーカー問い合わせ先 ☎092-752-5264 ★ウェブサイトhttp://www.systemsoft.co.jp/

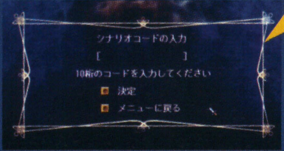
現在も根強いファンを持つ『ティル・ナ・ノーグ』。注目を集めるWindows版の，動作可能バージョンをプレイすることができた。現段階ではまだマップ上を歩くことしかできないが，マウスでキャラクターを操作することになるようだ。また，キャラクター図鑑やシナリオコードなど，いくつかの気になる機能も見受けられた。発売までもう少し待つべし！

タイトルだー



▶雰囲気たっぷりのタイトル画面。メニューのなかには「キャラクター図鑑」なるものが……？

シナリオだー



◀作成されたシナリオは，10ケタのコードにて保存可能。友だち同士でシナリオ交換も可能だ



◀これが戦闘画面。オリジナル版と変わらない雰囲気がウレシイ

城だー街だー



◀マップ上に見える城や街。なかに入ると，『I』と同様に「宿屋」や「よろず屋」などのメニューが表示される

イベント情報 Look Me!

今年の春は幕張メッセにて，二つのゲーム関連のショーが開催される。21世紀のゲームを，一足早く体験しよう！

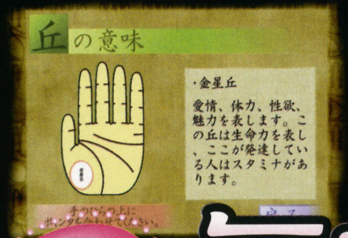
●AOU 2001 アミューズメント・エキスポ

期　間：2月23日（金）～24日（土）
（初日は招待者のみ）
時　間：10時～17時
入場料：一般……1,500円
小中高生……1,000円（予定）
ウェブサイト：
http://www.aou.or.jp/ekisupo.htm

●東京ゲームショウ2001春

期　間：3月30日（金）～4月1日（日）
（初日は12時30分より一般公開）
時　間：10時～17時
入場料：一般……1,200円
（前売券……1,000円）
小学生以下無料
ウェブサイト：
http://www.cesa.or.jp/tgs/

※写真はすべて開発中のものです



新世紀は胸を張って生き抜け!

占いソフト 開運 気まぐれ特集

新年を迎え，不安で胸がいっぱいという人も多いかな？ 漠然とした悩みほど，人に相談しにくいもの。大丈夫，ここで紹介する占いソフトなら，自分に合った解決方法や，指針をアドバイスしてくれるはずだ。迷えるご家庭に，ぜひこの1本。 (文／藪良小路)

占いソフトは数あれど

日本人は本当に占いが好きなのだが，ありがたそうな占術ほど，本職の人でしか扱えない複雑で難解なものなのだ。まあ，人の運命ってのは複雑なものだから，十把一絡げに数段階のパターンに当てはめても，説得力も欠けてくるだろうね。

で，占いを専門職の人に頼んだら幾らぐらいするものだろう？ これがだいたい，3千円といったところだ。仕事運，恋愛運，総合運，それぞれその料金で。

これはちょっと高い。安すぎてもウソっぽいけど，この金額は微妙だなあ。とくに若い学生さんなんか，どこの馬の骨(そういえば昔は動物の骨やカメの甲羅で占いをしていた) かわからない占い師に渡すのには，抵抗ありまくりだ。かと言って自分で本を買ってきて勉強するのもラクじゃあない。

そこで登場するのが占いソフトである。占い師が，長年の熟練と経験と勘とハッタリでどうにかしてきた複雑な情報処理と同じことを，コンピュータが瞬時に処理してくれるのであーる。

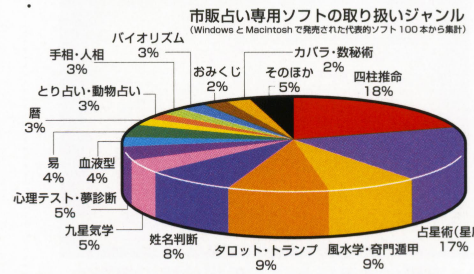
右の表はWindowsとMacintoshで過去に発売された占い専用ソフト100本の内訳だ(ヒマだな俺も)。しかしまあ，いろいろあるね。必要なデータは生年月日とか，名前とか，簡単なデータですむんだけど，出てくる結果は膨大なものが多い。

姓名判断なんて，画数を数えるのも大変だし，いい名前を見つけだすのは，さらに骨だ。機械に任せたほうが得策だ。

手相見ソフトも過去にあるのだけれど，特徴文を選択して，自分にあったものを絞り込んでいくタイプで，ユーザーの負担が大きい。

対して今回紹介するアンバランス製品は，家庭へのデジカメやスキャナーの普及を象徴する画期的なソフトなのだ。

市販占い専用ソフトの取り扱いジャンル
(Windows と Macintosh で発売された代表的ソフト 100 本から集計)



『浅野八郎の手相占い』を作った社長 手相を見たのはなんと数千人

このソフトを作った株式会社アンバランスの代表取締役·池田 修氏に，制作のいきさつを聞いてみた。

池田社長 (以下社長)：学生時代に(アルバイトという意味で)モグリの易者をやっててね。前々から，自分でソフトを作り上げてみたかったんだよね。

――監修の占いの先生の反応は？

社長：相談した浅野先生も，過去に大型コンピュータまで使った経緯があって，それで「できっこないよ」という感じだったね。しかし，今はコンピュータの性能も上がってるからと挑戦し，試行錯誤で1年ぐらいかかったかな，「これなら商品にしてもいいかな」というレベルにまでして，それを先生に見せたんだ。「辛抱強いね，途中であきらめると思ったよ」とほめられた。あとは全面的に支援してくれたよ。

――スキャナ画像だけでなく，デジカメの画像でも対応させた意図は？

社長：スキャナだと，ついガラス面に押しつけたりして，肝心の線の深さや，丘の高さもつぶれてしまう。占いはそこも重要なんだからね。

――応用したら人相も見られますね？

社長：たしかに可能だけれどもボクに人相見のノウハウがないしね。

浅野先生はいろいろな占いに詳しいから四柱推命とかもやる。手相でわかりきらない部分は，そういう別の部分でおぎなって精度を増すんだ。

今回は，線上にあるシマや破線，切れのような複雑な部分は自動処理できなかったけど，1年に1度ぐらいのバージョンアップを重ねて，とにかく精度を上げたいね。四柱推命なども組み合わせてさ。別のジャンルに挑戦するのは，まだ先のことだと思うよ。

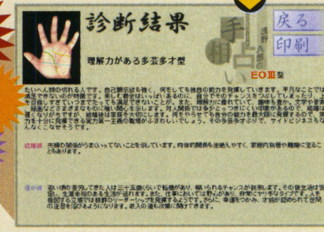
おててのシワを調べるその秘密

手相を見る過程を順に追っていこう。まずはそれが指であることの確認。指状のものを検出し，親指を指標に，左手か右手であるかまでをチェックするのだ。

つぎの段階では，手のシワを探しにかかる。薄いものから，徐々にフィルターをかけ，溝を探っていくのである。溝と溝とのつながりを検証して，それぞれをつなぎ，やがて生命線，感情線，頭脳線が浮かびあがってくるのである。



わかった!



浅野八郎のコンピュータ手相占い

世の中に占いソフトは星の数ほどあるけれど，ついに無理だといわれていたパソコンで手相が占えちゃう画期的なソフトが登場！　昔易者をやっていたという，アンバランスの池田社長入魂の一作はかなりの本格派。これであなたも今日から易者になれる……かもしれない。

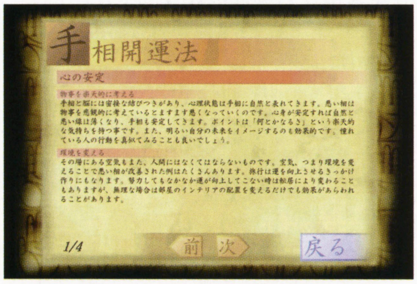
（文／都月 蘭）



■アンバランス
■Windows95／98／Me
■占い　■3,980円　■1月26日発売予定
★メーカー問い合わせ先　☎03-5283-3625
★ウェブサイト http://www.unbalance.co.jp/

ありそうでなかったの

　このソフトはその名の通り，パソコンで手相占いができちゃうソフト。こう書くと簡単なことのようだけど，実はこれが大変な事なのだ。手相というのは個人によって千差万別のアナログ・データだけに，ソフト化が大変難しかったそうな。

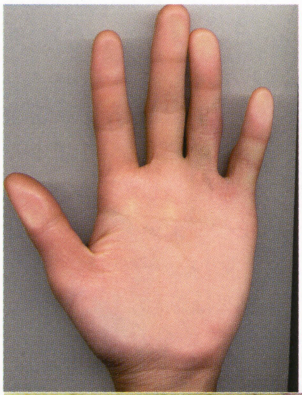


▲実際に占うほかに，手相の線の解説や，手相開運法なども収録されているよ

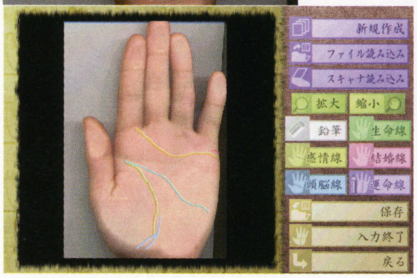
実際に占ってみよう！

　さて，実際に占うためには，最初に手相の線を入力する必要がある。入力方法には「デジカメなどで撮った画像を使用」「スキャナから取り込む」「自分で線を引く」の3種類があるので，環境に合ったものを選ぼう。

　筆者はスキャナを選択し，画面の指示通りにカラー，96dpiで取り込むと，さっそくソフトが線を解析……してくれない。そこで，グラフィックソフトを使用して画像を補正（明るさの調節と輪郭をはっきりさせた）してみると，今度はきちんと認識してくれて一安心なのだった。



◀画像を補正したところ。このような画像を使用するには，ファイル形式をビットマップ（BMP）で保存し，「ファイル読み込み」を選択すればOK

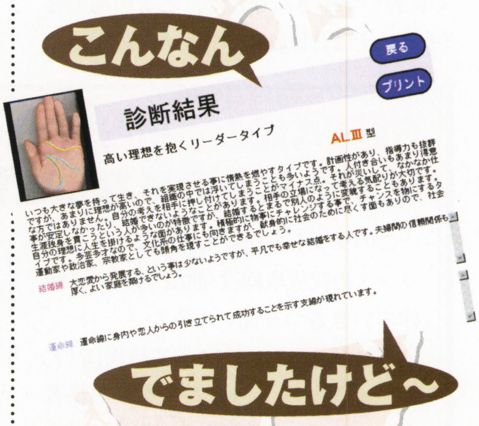


▲ソフトが自動で線を読みとってくれるのは、生命線、頭脳線、感情線のみ。運命線と結婚線は、それらしいところをそれぞれ鉛筆ツールでなぞって入力しよう

さて，診断結果は……？

　線の入力を終えたら「入力終了」を選択して次の画面に進む。すると診断結果が……。当然のことながら，左右の手では結果がちがう。現在と未来をそれぞれ表しているとのことなので，どうせなら両方占ってみた方がいいかもね。

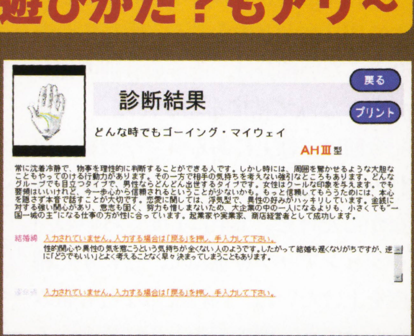
　ちなみに，手相というのは環境によってどんどん変化していくそうなので，良くない結果が出たら，あとでまた占ってみよう。ちがう結果が出ているかも。



▲これが筆者の診断結果。ううむ，あっているような，いないような……

番外編　～こんな遊びかた？もアリ～

　画像を補正さえすれば，マンガや手形なども占える。まずは手指の形がはっきりしていて，ちゃんと線のあるもの選ぶ。足りない部分は描き足してしまおう。おそらく線の自動入力はしてくれないので，自分で鉛筆ツールで入力しよう。手形を取る場合は，絵の具や食紅を使うといい。インクを使うと筆者のように泣きを見るぞ（笑）。



▲とあるマンガの登場人物を占ってみたところ。なぜか筆者の左手と同じだった



◀筆者が食紅で取ってみた手形。輪郭と足りない部分を描き足したら、使えたよ

編集部が選んだ占いソフト

ホウレンメイ
鮑黎明監修 風水入門

■サクセス ■プレイステーション
■1月25日発売予定

風水に関する多数の本を執筆している鮑黎明氏が「風水ってなに？」という初歩の初歩から親切に教えてくれる，総合風水ソフト。生年月日から自分の本命掛の割り出し，家が「T字路のとっつきにある」とどうなのか，間取り別診断など，タイトルでは想像つかない本格派。



◀家具や置物といったアイテムの方位から診断。どの方向に置けばいいのか，助言ももらえる



▶目的別風水術もこなせる。恋愛・金運・健康などから占う。運気をパワーアップする方法も示す

動物占い（恋愛編）

■SME・インターメディア
■Windows
■発売中

生年月日から動物を導き出し，該当した動物から運命を占う。『動物占い（運勢相性編）』も発売中。



▲狼，犬，猫など，当てはまった動物から連想される結果が出る

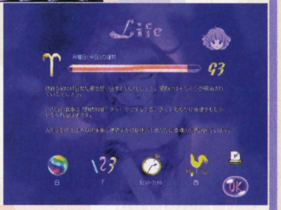
魔法の天使クリーミーマミの
占星魔法占い

■東芝EMI ■Windows ■発売中

星座から，交際・恋愛・生活・金銭の四つから個別に占うことができる。1週間後まで占い，その内容も個々に閲覧可能だ。画面上のマミがなめらかなアニメーションで語りかけてくる。スタジオぴえろ監修。声優は太田貴子。原画を担当した高田明美氏の壁紙データもあるぞ。



◀数々の心理問題に答えていく。この問題は画面のシチュエーションに合った曲を選択するもの



▶最後に，ラッキーの指数・カラー・ナンバー・タイム・方位を教えてくれるマミちゃん

桃源紀行

■ロディック
■Windows
■発売中

いままでに何度かベーマガで取り上げたこともある，代表的な姓名判断ソフト。芸名や会社名，商品名など，さまざまな名付けの場面でも重宝する。旧字体に対応しているなど，細かい配慮も。



◀自分の名前を多角度から判定して，いままでにない自分を発見。そんなのも，悪くないかもね



▶編集部内でなにかと接点の多いリッキーとやぶらーを判定。やぶらーの外観がすごい……



◀ベーマガのコーナー名を占ってみたところ。既存の商品やメーカー名を調べてみてもいいぞ

麻雀占い
フォルトゥーナ

■アフェクト ■プレイステーション
■2月1日発売予定

麻雀の打ちスジから文字とおりの“運勢”を占う。登場する相手は，すべてかわいい美少女たち。上がった役の種類によりグラフィック画面を入手・閲覧可能だ。不思議な館の主アルテミスとともに6人の女の子がきみを待つ。



◀なにやら，意味深げな発言。対戦中の言動も占いにとらえることができそうだ

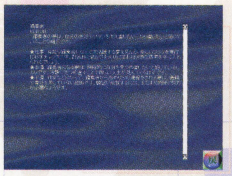


▶美少女ゲームお約束の1枚絵。女の子は中学生からお嬢様までそろっているぞ

夢判断

■インナーブレイン
■Windows
■発売中

夢の真意を調べることができる辞典。よい夢を見るためのアドバイスやリラクゼーション・ムービーも収録されている。

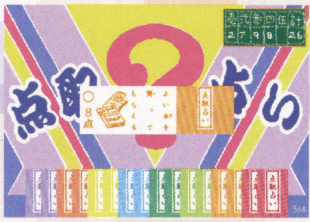


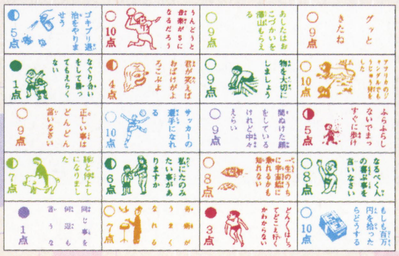
▲「編集者」の夢は，自分の生活やプランを考え直したい，やり直したいという暗示とか

点取占い

■トミー
■Windows
■発売中

駄菓子屋さんにある，おみくじ形式の占い「点取占い」をそのままに再現。画面下部にならぶカラフルなおみくじを選択すると，すぐに占い結果を見せてくれる。占いの内容は，本物に使われている味わい深いテキストを，そのまんまで。





◀▼占いは500を超える。番号表示があるから収集するのも一興か

空賊となって架空の世界で大暴れ!

CRIMSON SKIES

マイクロソフト　クリムゾン スカイ

マイクロソフトから異色の3Dアクション・シューティングが発売された。架空の1930年代後半を舞台とした本作は，その魅力的なストーリーもさることながら，空戦ありアクションありという豊富なゲーム性もあいまって，発売以前から注目されていた。この斬新な力作を，さっそく取り上げてみた。　（文／林 秀人）

■マイクロソフト
■Windows 95／98／2000／Me
■3Dアクション・シューティング
■オープン価格　■発売中
★メーカー問い合わせ先　☎03-5454-2300
☎06-6245-6995
★ウェブサイト　http://www.microsoft.com/

クリエイターの「こだわり」が凝縮した快作!

時は1937年。場所は世界恐慌後の荒廃したアメリカ。ツェッペリン型硬式飛行船が新時代の輸送手段として定着した今──その新たな航空輸送時代のへい害として，空の海賊「空賊」という輩たちが，幅を利かせはじめていた。

これが，本作のおおまかなストーリー背景だ。プレイヤーは，この架空の時代に生きるクールで陽気な空賊「ネイサン・ザッカリー」として，世界の空を股にかけ大活躍することになる。あるときは，海賊の残した財宝を狙って。またあるときは，拉致された旧知の科学者を救出するために。

本作は基本的にフライト・シミュレータに属するゲームだ。フライト・シミュレータといえば，高品質な作品を数々発表しているマイクロソフトの十八番(おはこ)でもあるわけだが，本作が紹介されるとき，つねに「異色の～」という表現が使われるからには，れっきとしたワケがある。それは，単にリアルさを追求した諸々の作品とは異なり「航空機を操縦することの面白さ」に加えて「アクション・ゲームとしての爽快さ」という魅力を積極的に加味した絶妙のバランスに秘密があるのだ。

航空機を題材にして，かつ痛快なゲーム性を持ち合わせている作品というと，セガの往年の名作『アフターバーナー』などを連想する向きもあるだろうが，本作のテイストはマイクロソフト製のフライト・シミュレータにずっと近い。自分が航空機を操縦しているかのような臨場感は，本作のほうが数段リアルだからだ。かといって，航空機をまっすぐ飛ばすのが困難なほど，難易度が高いわけではない。航空機の操縦という行いに，いまひとつ親近感の湧かない日本人にとって，簡単すぎず難しすぎずというこのバランス設定は，受け入れやすい敷居の高さだと言えるだろう。

また，本作の大きな特長とも言える美麗なグラフィックも高く評価できる。ことにゲームに登場する戦闘機に，ポピュラーな牽引式レシプロ機(※1)ではなく，先尾翼式(※2)を多く取り入れているあたり，クリエイターのこだわりがひしひしと伝わってくるポイントだ。先尾翼というと，旧日本軍の局地戦闘機「震電」やカーチス・ライトXP-55「アセンダー」などという機名がスラスラ出てきてしまうコアな人たちは，もう機体のシルエットを見ただけで，興奮を覚えてしまうだろう。かく言う筆者も含めて。

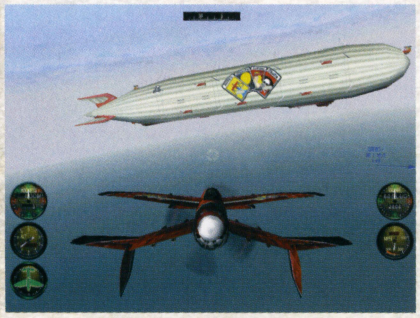
ともあれ。航空機マニアではない人も確実に楽しめるであろう本作。次ページでは，実際にプレイしてみた雰囲気を紹介しながら解説してみることにしよう。

(※1) レシプロ機とは，いわゆるプロペラがついた航空機全般を指す語だ。おおざっぱに機構を解説すると，エンジン内で燃料と空気を混ぜた混合気を作り，それを点火・燃焼させ，そのから得られる運動エネルギーで直接プロペラを回転させる方式を言う。

(※2) 先尾翼式というのは，本来機体の先端にあるべきプロペラが後方にあり，逆に尾翼が機体の前方に設置されている航空機のこと。エンテ型などとも呼ばれるが，名前の由来はドイツのフォッケウルフF19a「エンテ」という旅客機に端を発する。速度性能が良く，重武装可能等々，先進的な方式であったが，飛行時の安定性に難があり戦闘機としては大成しなかった。



◀製品には1930年代のダブロイド紙を再現した粋なマニュアルが付属する



▲ツェッペリン型硬式飛行船の勇姿！　近年再評価されつつある同飛行船を登場させるあたりが憎い演出

アクションあり！
空戦あり！
ロマンスあり？





ステージ1 フライト・リプレイ！

ここでは，キャンペーン・モードのステージ1を実際にプレイしてみた際のリプレイを紹介していく。「普通のフライト・シミュレータと，どこがちがうの？」という疑問に答えるためにも，全体的な流れを追いつつ，なるべく詳細に再現してみたつもりだ。少しでも，本作の魅力を感じとってほしい。

Ⅰ ブリーフィング



▶ブリーフィングは、たんなるデモだと思わずに、しっかり聞いておこう

ステージがはじまると，まず最初にブリーフィング画面となる。ようは作戦会議だが，ここで，プレイヤーが演じるところの主人公ネイサン・ザッカリーから，詳細な作戦内容が解説される。今回の作戦は，大海賊ドレイク船長の残した財宝が目当てだ。このブリーフィングはけっこう重要で，表示される地図や目標地点などを正確に把握しておかないと，あとで混乱することにもなりかねないぞ。

Ⅱ フライト・チェック

ブリーフィングの内容をきっちり頭に叩き込んだら，おつぎはフライト・チェック。自分が乗り込む戦闘機の種類や武装を変更できる。ここでは最初のステージということで，選べる戦闘機や武装の種類もかぎられている。とりあえずデフォルトのまま出撃しよう。ステージが進むにつれて，変更できる内容は増えるから，作戦内容にあわせて，慎重に吟味する必要があるだろう。

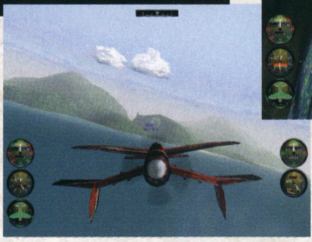


▲すさまじい重武装の数々。後半ステージでは最新鋭機の使用も……

Ⅲ いざ発進！ 第1地点へ……







▼◀▲画面右下の計器が速度計。十分に減速しておかないと……

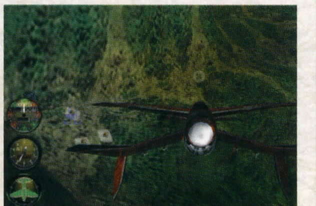
すべての準備が整ったら，いよいよ発進だ。母艦であるツェッペリン型硬式飛行船「パンドラ号」から，下方へ落下する形での発進となる。いつの世も発進シーンは男のロマン。うーん，かっこいいぜ！

っと，そんな悠長なことを言っている間に，第1目標が見えてきた。奇妙な石像が立っているトンネルをくぐり偵察するのが，最初のミッションだ。洞窟は内部で曲がっている上，出口付近には山肌が壁となっている。進入する前に，十分なだけ速度を落としておくことを忘れるな！

Ⅳ 第2地点 ジャマな敵は排除せよ！

つぎは山あいに隠れた第2地点を偵察する。早速，画面の指示どおり目標地点へ向かおう。と，前方に見える橋の上にイギリス軍らしいジープの一団が。しかも，やかましい無線とともに攻撃を仕掛けてきた！　ジャマな敵は排除するのみだ。50口径の弾の雨を存分にお見舞いしてやろう。敵を排除したら，目標地点の低空を飛べばクリア。





◀▼低空での飛行時には，山肌にぶつからないよう注意すべし

Ⅴ お宝は目前！　第3地点

ここまでの偵察で財宝が見つからなかったからには，第3地点にあるはずの難破船が最終候補だ。難破船上空へ低速で接近し偵察する。低空から見たかぎりでは，どうやらここが，目的の場所のようだ！　ふたたび難破船上空に取って返し，後部座席の同僚ジャックをパラシュート降下させよう。難破船の上を低空で飛べば，ジャックは勝手に降下してくれる。



◀目的の難破船を発見。ここでも減速が必要だが，スロットルをしぼりすぎて墜落しないように気を付けよう

NEXT PAGE

VI 宿敵出現！

難破船を調べたジャックから，財宝を発見したとの報告があった。あとは母艦パンドラ号を呼び寄せて，財宝を引き上げるだけ──と安堵していると，突如，目の前に謎の飛行船が出現！　ライバルの女空賊団メデューサの連中だ。どうやら財宝の噂を聞きつけて，様子をうかがっていたらしい。財宝を目の前にして，横から奪われてなるものか！

メデューサの一団は，飛行船1隻と戦闘機数機で襲い掛かってくるので，これを迎撃しよう。飛行船の前方貨物室には，予備燃料が丸見えの状態で積載されているから，そこを狙い撃ちすれば沈黙させることができるぞ。

あとは，戦闘機を各個撃破すればクリアだ。弾薬は十分に搭載されているから撃って撃って撃ちまくれ！！

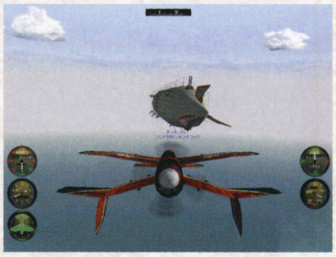
▼敵飛行船の貨物室めがけて，ロケット弾を発射せよ！



VII パンドラ号へ帰ろう

メデューサの連中を無事片付けたら一段落。財宝の引上げ作業は後回しにして，とりあえずパンドラ号へ帰還しよう。

パンドラ号へ着艦するには，ちょっとしたテクニックが必要だが，キーボードのAキーで自動着艦モードになる。ただ後々の作戦でも，さまざまな場所へのドッキングや超低空飛行を強いられるミッションなどが多数控えているので，いまのうちに練習しておくのも悪くないだろう。超低速で，後方からパンドラに接近するのがコツだぞ。



◀着艦のコツをおぼえるまでは練習あるのみだ

Writer's Impression

新しいジャンルを生み出す可能性を持った傑作！

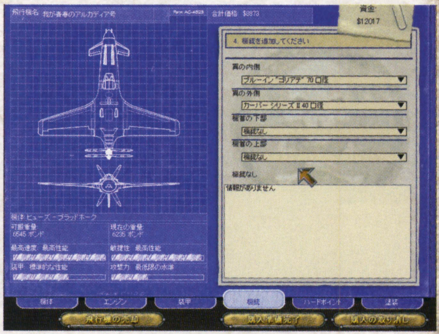
ここまで，この異色の作品の魅力を，できるだけ忠実に紹介してきたつもりだが，いかがだっただろうか？　個人的な印象としては，とかく日本人には定着しないと言われがちなフライト・シミュレータというジャンルに一石を投じうる作品ではないかと，おおいに期待し，その出来栄えにも関心している。

海面すれすれの低空におけるバトル。痛快なストーリーと完成度の高いグラフィック。そのどれをとっても一級品のエンターテインメント作品であるし，なによりプレイしていて気持ちがいい。

ちなみに，この作品にはマルチ・プレイ機能も備わっていて，LANやインターネットを介した通信対戦も可能だ。ためしに編集部で対戦してみた感じでは，通信状態もすこぶる良好。マルチ・プレイのためだけに，本作を購入しても後悔しないだけの完成度だった。

筆者としては，今後，あたらしいジャンルを築いていくだけのパワーと魅力，それに万人にオススメできる大衆性を，本作から感じた。

体験版（英語版）のダウンロードはココから……
http://www.microsoft.com/japan/games/crimsonskies/trial.htm



▲カスタム機も作成可能。もちろん通信対戦での使用もOK



▲操縦になれてきたら，コックピット視点がオススメ。臨場感抜群だ



▲マルチ・プレイ時のロビー画面は，こんな感じ。設定項目も豊富



▲やぶらーと対戦！　ひそかに高性能弾薬を使用していたことは当然ナイショだ

推奨スペック

CPU	Pentium II - 266MHz 以上
メモリ	96MB 以上
HDD	インストール時：750MB以上
ビデオカード	8MB 以上の VRAM を搭した 3D アクセラレータ・カード 解像度 800 × 600 以上 65,536 色（16 ビット High Color）以上

埋もれた海外ゲームを掘りあてる

GAME RAIDERS

モンド・ビザール(※1)

探索その7: '60年代 女スパイアクション

日本語版の発売がハジかれそうな作品に目をつけ，それらの体験版を遊び倒しては紹介するスタイルに，いつの間にか寝返ったのが，この不定期コーナーだ。えーと，あと，つねにイラストとかお便り募集してますんで，テキトーによろしく～☆　電子メールなどは pest@pharaoh-france.com 宛てまで。

（文／勝又弓雄）

シィ，ガッ，ミッ!!

今回紹介するのは，9月開催のECTSでも好評を博し，発売直後に熱狂的な人気を得た『No One Lives Forever』の体験版である。

渋いBGM，奇抜な小道具にファッションセンス，よくヒネるオハナシ，ウィットに富み過ぎた会話，と，全体の世界観や雰囲気が60年代スパイモノに徹底されていることが，ただの3D シューティングにもかかわらず大きくウケた要因だ。

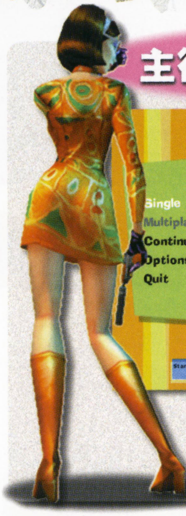
しかしそれ以上の人気をコレが得られたのは「主人公が知的で冷静でセクシーな女スパイだから」というのがデカい。女スパイモノで最近当たったといえば，『パーフェクトダーク』(N64) が記憶に新しいが，スチュワーデスや学者にコスプレして銃激戦するのが一部でバカウケしたあちらの主人公ジョアンナに対し，こちらの『No One ～』のケイトは，ユニークかつカラフルな'60年代ファッションよりどりみどりで大活躍。その魅力に「Cate got me!(※2)」と叫ぶ輩が続出した。

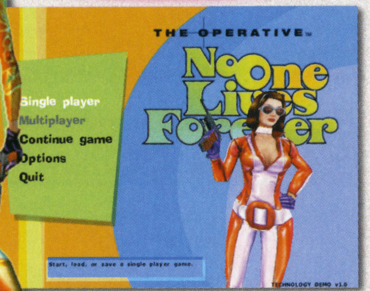
全60面中の4面分を遊べるこの体験版で，皆もぜひツカまれて欲しい。



▲小型ライトで機密書類を捜し，かかった鍵は万能キーピックで。製品版ではほかに，口紅爆弾やジッポ火炎放射器なども！

主役はアタシたちよ

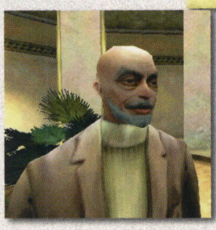




▲これが主役の「ケイト・アーチャー」。ゲームはじめるまえから dynamite な胸元を披露



▶ハーイ，アタシがケイト。職業は good なスパイなの。ペルーの置き物みたいな顔とか言ったヤツは撃つわよ☆



◀わしが師匠のブルーノじゃ。ケイトには負けておれんのう。じゃが敵ボスに狙撃されてすぐ退場じゃ。無念なり



▲ホテル内外で白昼堂々と銃激戦がはじまる，1面のモロッコ。一般市民を1人でも殺せばゲーム・オーバーだ。敵はかなりカンが鋭いので，忍び足で背後から狙ったり，銃のカラ撃ちでおびき寄せるなど，倒すのに一工夫がいる

▼H.A.R.M（敵の暗殺部隊の略称）のオフィスに潜入し，諜報活動と重要書類の奪回を行うのが2面。フスマがあるなど，建物はいっけん和式。守衛が大量にいるので，防犯カメラを遠距離からツブしつつ，隠密行動をするのがコツ





▲ハンブルグ上空で乗っていた飛行機が故障し，落下しながらの射撃主体となる3面。「そこの兄さん，背中のパラシュート寄越してよ」「それは無理だが，代わりに弾をカラダにくれてやる」との具合で会話のやり取りも激戦だ

▼岐阜にお住まいのB級洋画好き絵描き人の極堂さんからの投稿。じつにゴーカイなアレンジざます。お，おれはコッチのほうが，イイ～～



No One Lives Forever

- Monolith
- Windows 95/98
- セクシー美女スパイアクション
- ダウンロード容量108MB（縮小版45MB）
- ウェブサイト
  http://www.the-operative.com/

ただの3D シューティングだが，登場する素材が'60年代のスパイモノをかたくなに意識し，劇中の台詞もお腹いっぱいになるほどユーモアに富んでる……ゆえに，余計なオリジナリティを生んだ

落として遊べ度 88%

※1……「モンド・ビザール」とは，フランス語で「変態倶楽部」。と訳しても多分大丈夫です。
※2……「××got me！」とは「俺は××にツカまれた！」。まあ，よーするに，「萌へモエー！」みたいなもんです。

感動必至！ 情熱あふれる物語を，キミはその眼に焼き付けたか？

英雄伝説Ⅳ「朱紅い雫」 ダイジェスト 物語紹介（中編）



■日本ファルコム ■Windows95／98／2000／Me ■RPG ■オープン価格 ■発売中

★メーカー問い合わせ先 ☎042-527-6501 ★ウェブサイト http://www.falcom.com/

前回に引きつづいて『朱紅い雫』を紹介するワケだが，そこに感じるのはやはり物語の持つ「重み」。筆者としてはそのへんを伝えるべく努力しているが，はたして読みとってもらえるだろうか。ということで，今月は後半部だ。（文／千歳秋吉）

前回までのあらすじ



8年前，闇の神をあがめる集団「オクトゥムの使徒」の襲撃により生き別れとなった兄妹，アヴィンとアイメル。兄・アヴィンは賢者レミュラスと親友マイルに見守られながら育っていくが，レミュラスの死により妹・アイメルを探すことを決意。マイルとともに旅立つ。

そして，長い旅の末にアイメルと再会を果たすが，その直後にオクトゥムの使徒の強襲を受け，マイル，アイメルともに離れ離れに。失意に暮れるアヴィンは「真実の島」におもむくが，そこで見た啓示は「バルドゥス神の神宝を集めれば，妹を救える」という希望であったのだ。

第3部 絆の行方

マイルを失ったアヴィンに，頼もしいパートナーが加わった。その名はルティス。これまで神宝を狙ってアヴィンたちを追い回した「オクトゥムの使徒」の少女である。が，それが転じて今度は敵対していた「バルドゥス神」の力を復活させるために神宝を探すことになるのだから，世の中とは皮肉なものである。

さて，最初の神宝の在り処は湖に浮かぶ集落，キト。真実の島の啓示によれば，神宝は精霊スコティアの祠にあるという。だが，オクトゥム軍勢の邪神官ボルゲイドの仕業で，スコティアは魔物の姿に。かくしてアヴィンたちはやむを得ず戦いを挑んでなんとか勝利。神宝と精霊の信頼を得たのであった。

女剣士ルキアス登場



◀口調はキツいが根はいい女剣士。第3部の前半をサポートしてくれる



▶ハイドの魔法が使えるジミーは，プレゴン洞窟で盗みを働くが……

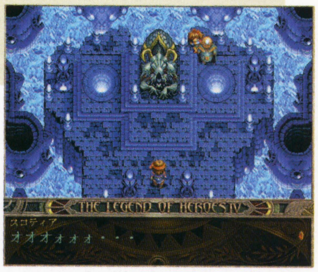
謎の少年？

襲いくる闇の軍勢…そして蝕（むしば）まれる精霊

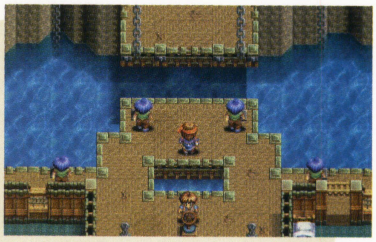


精霊に魔の手が迫る

▼ついに発見した精霊スコティア。だが，もはや魔物となり果てていた。戦って正気に戻さなくては

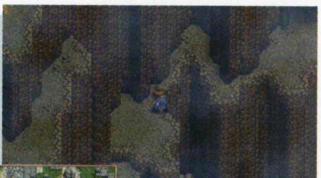


スコティア号発進！



▲「発進！」の声とともに陸地が切り離され，湖上を進水していく。これがキト村名物，スコティア号だ！

天空に近い村へ





◀▲山を越えてやってきたガーデンヒルは，精霊のりん粉に汚されていた。聖獣ミーファの出番だ

つぎなる目標は，天空に近いところにあるという村，ガーデンヒル。途中，製鉄の町ギアで，鉱山が魔物に占拠されるもこれを撃退。山岳地帯を登ってガーデンヒルに着いてみれば，精霊イドゥンが魔物に変えられていた！ イドゥンは毒のりん粉をまき散らしている。村を浄化する方法はあるだろうか？

アヴィンたちはイドゥンと戦い，呪われた姿から開放して神宝を得る。が，今度は邪神官ボルゲイドがベネキア修道院を強襲！ だがそこへ，修羅の道を歩む謎の戦士マドラムが登場し，勝負は水入りに。彼はアヴィンに向かって「お前は光と闇の戦いに加担しているだけにすぎん」と言うのだが……。

フィルディン王宮にて再会



▲城を襲うマイルの父を止めるべく，アヴィンたちも王宮へ。だが，そこにいたのはかつての仲間，ミューズ姫とマーティーだった

ひさびさにやってきた王都フィルディン。だが，マイルの死を彼の両親に告げなくてはならないと思うと気が重い。

そんなことを考えている矢先，マイルの父親に出会う。が，様子がおかしい！

彼は，王城の衛兵を魔法でふっ飛ばして城に入っていく。事情はともあれ，どうにかして止めなくては‼

心配しているところに，見覚えのある鞭が一閃！　マイルの父親を阻止したのは，フィルディン王国の王女，ミューズ姫であった。さらに，マーティーも登場。どうやら彼は王城に仕え，姫の世話役を担当しているらしい。

いっぽうその頃，マイルの故郷であるウルト村では，大変な事態が……。

じいさん、俺、帰ってきたよ……



◀神宝の一つが，よりによって見晴らし小屋にあったとは世の中狭いもの。アヴィンにとっては里帰りだが，これが本当の「帰郷」でないことは彼が一番よくわかっている





▲▶難所の海を越えてカナピアへ。だがそこにマドラムが

15年前，その島は戦場だった

いよいよ最後の神宝を求めて，賢者ガウェインとともにカナピア島へおもむく。そこは15年前，オクトゥムの使徒の強襲によって戦場となった場所であるという。ガウェインの重い口から，当時のマドラムとその恋人だったドミニクの運命を引き裂いた悲劇が語られ，アヴィンたちはやり切れない気持ちを隠せない。

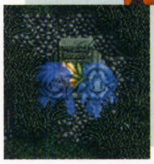
かくしてドミニクの墓参りをすることに。だが，そこへマドラムが出現。「お前に絆を守るだけの力があるか試してやる」と，アヴィンに戦いを挑む！

一方，これまでにもたびたび登場した最悪の邪神官ボルゲイドも精霊ザールの祠を狙っていた。はたして神宝は，無事アヴィンたちの手に渡るのか!?

▶精霊ザールは，アヴィンの守るべき「絆」を紡いでくれるだろうか？



大切な人との絆（きずな）を守るために



◀死者の霊を弔う心が強い人のみ見られる場面。合掌

精霊の祠・ワンポイントアドバイス

①宝箱はすみずみまで探せ！　隠し通路もあるぞ

精霊の祠は一種のダンジョン。ゆえに魔物の巣になっているのだが，宝箱には意外にいい武具が眠っている。これを拾わない手はないぞ。

なかには「隠し通路」を使わないと発見できないケースも。壁も念入りに調べよう。



▲隠し通路の例。発見法は「カーソル常に下（横）に入れっぱなし」かな

②超強敵，精霊たちとどう戦えばいい？

魔物に姿を変えられた精霊たち。正気に戻すには，戦って倒すしかなく，ある意味ボスキャラ戦とも言える。

とにかく勝つには「各人の必殺技を集中してぶつける」。これがもっとも有効。あとは効果のある魔法の集中か。



▲精霊の攻撃は強く，またとてもシブくて個性的。このへんにも注目しよう

そして物語は最終章（クライマックス）へ…

断て，闇の神の結界

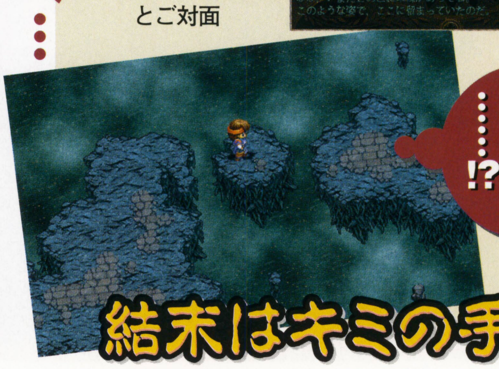


◀オクトゥムの結界に向けて，いま「光の神の力」を振り下ろす！

あのなつかしき場所へ



▶ついにきたカテドラール。最高導師だったエスペリウスの霊とご対面



ここは、いったい……!?

結末はキミの手で！

アプサラス

A P S A R A S

ようこそレストラン「アプサラス亭」へ。今夜のメニューは，食前酒に「合成龍術」，オードブルに「勝手にタイムアタック」を，メインディッシュには「グレード＆特殊効果表」「セレスティアに死す」をご用意させていただきました。どうぞ，ごゆっくりとお楽しみ下さい。
（文／島津恭介）



■コーエー
■Windows95／98／2000／Me
■アクションRPG　■8,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先　☎045-561-6861
★ウェブサイト　http://www.gamecity.ne.jp/

攻略最終回特別企画 セレスティアに死す

※「ブリタニアに死す」非公認



◀盗賊・ハイバーラッシュ。得意技は「敵前逃亡」



◀剣士・松永清汰。得意技は「回復キー連打」

シングル攻略も一段落。ネットで新キャラを作り，盗賊稼業を満喫していると，そこへ1人の剣士が現れた。さっそくパーティを組むことにして「森エリアのボスまでは，行きたいネ」と話をまとめる。だが，2人のレベル合計は10に満たない。生きて帰れるのだろうか!?　不安を感じながらも，森へと出発。さっそく敵の渦中へ殴り込む松永。さすが剣士，敵をどんどん……ん，いや，死んでいる！　死んでいるぞ。なんて弱い剣士なんだ!!　加えて，死ぬ度に「うぐぅ」やら「にょ〜」などと寄声を発するので不気味だ。

なんとかボスまで到着した時は，すでに40分の時間がたっていた。ここではお互い死にまくり。松永は撲殺死，ハイパラに至っては，得意技「敵前逃亡」を繰り出すも，ボスの放った木の実に追撃されるハメに。ボスを倒した時は，2人とも満身創痍という結果になった。





▶なんとかボスを倒すことができた。だけど死にまくったおかげで，アイテム獲得権利数が激減。トホホ



▶2人の冒険をダイジェスト紹介。戦闘をしているというより，漫才をしているように見える!?



◀巨大木々人登場。個々の力が弱い時こそ，協力プレイが必要なのに。お互い逃げてどうする！

合成龍術を使え！

合成龍術は，各属性に一つずつ存在。効果のほどは，マルチプレイでお試しあれ

属性	対象	効果
地	奪を風の仲間	生命力を50％回復（術者は50％消費）
水	護を火の仲間	敵がふれると爆発する護がつく
火	爆を水の敵	時限爆弾がつき5秒後に爆発
風	牙を地の仲間	周囲8スクウェアに牙が落ちる
空	絶を空以外の仲間	7秒間死に神が乗り移って攻撃



▲「ま，まてえ」「むだだ。けいらくひこうの一つ“火・爆”をついた。オマエの命は，あと5秒」「なにを言って，や，やひ，ひでーぶー」北斗の拳ゴッコもできちゃいます

ベーマガのアプちゃん



ちがう遊びかたで楽しもう 勝手にタイムアタック



▶必要な敵だけ倒して，道を切り開け。かなりマウスさばきを要求されるが，そこがまた醍醐味だといえる

「エリア最速クリアって，どのくらいでできるんだろう?」疑問に思ったら，実践あるのみ。ルールはつぎのとおり。「キャラLvは50」「各エリア5回ずつ攻略」「ランクはノーマル」「時間は手元の時計でアバウト計測」「隠や陽炎は使用不可」

以上を自分に課して，いざ熱いタイムアタックの始まりだ！

【　魂の森　】　8分55秒　【光風の草原】　7分 25秒
【癒しの沼】12分10秒　【火吹き山】11分 35秒
【龍の神殿】　4分30秒

まだタイムは縮まりそう。キミも最速プレイヤー目指せ！

【マルチプレイ（easy，normal）での必要レベル】　魂の森：Lv1　光風の草原：Lv7　癒しの沼：Lv10　火吹き山：Lv13　龍の神殿 Lv16

特殊効果＆グレードデータ表

《表A》すべての装備品に付加する特殊効果

獅咬	プレイヤーの「腕力」が加算される。
鳳翼	プレイヤーの「龍力」が加算される。
虎襲	プレイヤーの「忍耐」が加算される。
鷲爪	プレイヤーの「敏捷」が加算される。
胡蝶	プレイヤーの「守護」が加算される。
龍牙	プレイヤーの「腕力」「龍力」「忍耐」「敏捷」「守護」が加算される。
覇王	プレイヤーの「腕力」「龍力」「忍耐」「敏捷」「守護」が加算される。(龍牙＜覇王)

《表B》武器にのみ付加する特殊効果

閃光	装備品の「命中率」が加算される。
闘魔	装備品の「攻撃力」が加算される。
蛇牙	攻撃すると，敵を「毒」状態にする。
逆鱗	攻撃すると，敵の「毒」「石化」以外の状態をキャンセルさせる。
煉獄	攻撃すると，敵を「石化」状態にする。
蛾鱗	攻撃すると，敵を「霧」状態にする。
鬼神	攻撃力、命中力が上昇する。
魍魎	攻撃すると，生命力が回復する。
群狼	仲間の人数分だけ攻撃力が加算される。
(陰)	(陽) が付加されている武器と併用すると，攻撃力が上昇する。
(陽)	(陰) が付加されている武器と併用すると，攻撃力が上昇する。
紅蓮	攻撃すると，炎による追加ダメージを与える。
雷神	攻撃すると，雷による追加ダメージを与える。
氷河	攻撃すると，氷による追加ダメージを与える。
地雷	攻撃すると，大地からあふれるマグマによる追加ダメージを与える。
天空	攻撃すると，光による追加ダメージを与える。
命奪	通常攻撃力が減少するが，(ボス、対戦時以外)敵を即死させることがある。

《表C》カタナ専用の特殊効果

兼定	プレイヤーの「守護」が加算される。
正宗	プレイヤーの「腕力」が加算される。
長船	プレイヤーの「龍力」が加算される。
兼光	プレイヤーの「敏捷」が加算される。
安綱	プレイヤーの「忍耐」が加算される。
宗近	プレイヤーの「腕力」「龍力」「忍耐」「敏捷」「守護」が加算される。
村正	プレイヤーの「腕力」「龍力」「忍耐」「敏捷」「守護」が加算される。(宗近＜村正)

《表D》防具にのみ付加する特殊効果

霊魔	装備品の「防御力」が加算される。
解毒	「毒」状態を回避する。
破魔	「霧」状態を回避しやすくする。
退魔	「石化」状態を回避しやすくする。
浄化	「毒」「霧」「石化」状態を回避しやすくする。
褐色	プレイヤーの「地の抵抗力」が加算される。
蒼き	プレイヤーの「水の抵抗力」が加算される。
紅き	プレイヤーの「火の抵抗力」が加算される。
翠玉	プレイヤーの「風の抵抗力」が加算される。
白銀	プレイヤーの「空の抵抗力」が加算される。
不死鳥	プレイヤーを「回復」状態にする。
無敵	装備品のACが加算され，全抵抗力が若干上昇する。

《表E》装飾品（首飾り，勾玉，指輪）にのみ付加する特殊効果

罠破	ダンジョン内の仕掛け（扉等のスイッチ）の位置が把握できる。
黄金	得る金が少し増えて取得できる。
錬磨	経験値が少し増えて取得できる。
術士	龍術消費生命力を減少する。
天魔	龍術の効果を増幅する。

《表F》すべての装備品に付加するグレード

羽	装備品の「重量」が減算される。
改	装備品の「攻撃力」「命中率」「防御力」が加算され「重量」が減算される。
古びた	装備品の「重量」が加算される。
呪いの	装備品の「攻撃力」「命中率」「防御力」が減算され「重量」が加算される。

※（改）で「攻撃力」「命中率」は武器のみ加算され，「防御力」は防具のみ加算される。
※（呪いの）で「攻撃力」「命中率」は武器のみ減算され，「防御力」は防具のみ減算される。

《表G》武器にのみ付加するグレード

剛	装備品の「攻撃力」が加算される。
旋	装備品の「命中率」が加算される。
錆びた	装備品の「攻撃力」が減算される。
壊れた	装備品の「命中率」が減算される。

《表H》防具にのみ付加するグレード

硬	装備品の「防御力」が加算される。
朽ちた	装備品の「防御力」が減算される。

攻略を終えて
『アプサラス2』に望ム

βテストからおつきあいしてきた，このゲーム，結局『脱ディアブロ』の域までは到達しなかったというのが，個人的な見解だ。それでも随所に光る所が見られたので，続編が出るとしたら，つぎのように期待をしたい。

①死に神の存在が希薄

時間を設けてエリアを探索すると言うアイデアはいいが，いつどこでも街へ帰還できるので，死に神に対する恐怖感が薄いのだ。死に神に追われる恐怖を，もっと体験してみたかったぞ。

②アクション性の強化

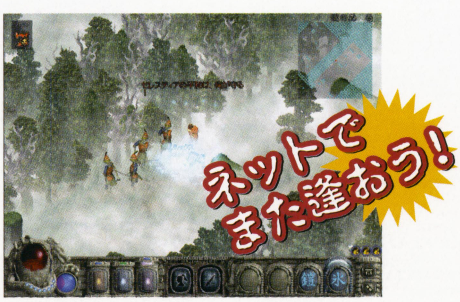
今回は力押しできることが多かったボスだが，もっと様々なパターンを用意して，楽しませてくれるとなおいい。

③タイムアタックモードなどのオマケ

専用のエリアを用意してくれるなどして，特殊なアイテムが貰えるなどの要素が付いていると，熱いのではないか。

とまあ，あげだせばキリがないが「ああ，惜しいなあ」と思ったゲームだったので，あえて書かせて貰った。次回作が出るのかは不明だが，その進化っぷりに期待したいところだ。

3か月に渡ってお送りしてきた『アプサラス』特集は，いかがだっただろうか。少しでも，お役にたてたら幸いだ。



攻撃ヘリでキミも戦場の覇王になる！

「ガンシップIII 完全日本語版」

GUNSHIP! ～リプレイ～

メイド・イン・USAの『ガンシップIII』は，キミのパソコンを攻撃ヘリコプターのコクピットにしてしまうフライト・アクション・ゲーム。同ゲームに待望の完全日本語版が登場した。ここでは『ガンシップIII　完全日本語版』のリプレイを通して，ゲームのすごさ，攻撃ヘリコプターのカッコよさ，戦車ファンの悲痛な叫びなどなど，そのすべてを紹介する。

TEXT●センソスキー佐藤・フォン・ノーシロブルク3世



●価格：8,800円（税別）
●対応パソコン：下記動作環境を満たすDOS／Vパソコン
●動作環境
OS：Windows 95／98／Me
CPU：Celeron／Pentium II 300MHz以上
メモリ：32Mバイト以上
HDD：150Mバイト以上の空き容量
CD-ROMドライブ：4倍速以上
●問い合わせ先：株式会社マイピック　ユーザーサポート
☎03-5805-3629
http://www.mediaquest.co.jp/

まずは攻撃ヘリコプターを知るべし！

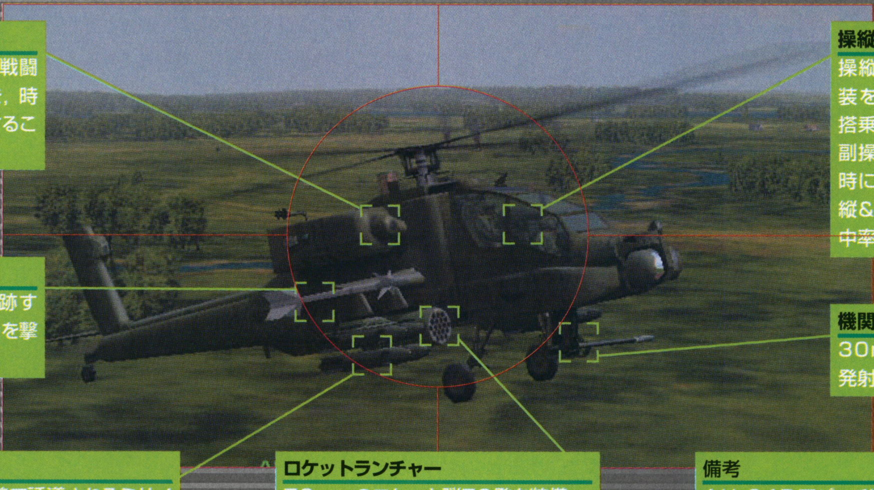
ガンシップIIIの紹介の前に，まずはゲームで主役をつとめる兵器，攻撃ヘリコプター（以下攻撃ヘリと略）について知ってもらおう。これを知らなくては，ゲームの楽しさも半減してしまうというものだ。

攻撃ヘリの発明は1960年代のこと。「ヘリコプターという便利な乗りものに武装を搭載すれば，すごい兵器になるのでは？」というアメリカ人の思いつきが大当たりし，ベトナム戦争で大活躍！　これに世界各国が注目して開発に取り組み，以後“エンジン”“武装”“装甲”の三つを強化する競争がスタートする。最近では“静粛性（ヘリコプターのバタバタ音を可能な限り小さく）”や“ステルス性（レーダーに映らないようにする）”の能力も追求され，兵器としての完成度は高まる一方だ。

この攻撃ヘリの優秀性を示すデータはたくさんあるが，代表的な例としてアメリカ軍が公表した「対戦車損失14対1」という数字をあげておこう。これをわかりやすくいうと「戦車14台を破壊するのに，攻撃ヘリの損失は1機のみ」ということ。もっとわかりやすくいうと「戦車は攻撃ヘリに絶対かなわない」ということだ。陸の王者だった戦車は，その地位を一気に失った。攻撃ヘリの優秀性は，それまでの戦場の様相を一変させてしまったのだ（ち

これが攻撃ヘリだ！

ガンシップIIIには，AH-64Dアパッチ（アメリカ），WAH-64Dアパッチ（イギリス），UHT-2タイガー（ドイツ），Mi-28Nハボック（ロシア）の合計4機種の攻撃ヘリが登場。プレイヤーはどの機体も操縦することができる。AH-64Dアパッチを例に，攻撃ヘリの性能を紹介しよう。



機動力
最大速度は時速293km。戦闘時には地上約6mの超低空を，時速180kmの高速で飛行することも！

操縦席
操縦がむずかしく，たくさんの武装を搭載する攻撃ヘリは二人が搭乗。前にパイロットが，後ろに副操縦手兼射撃手が座る。非常時には前後どちらの席からでも操縦&攻撃ができるが，運動性や命中率はガタ落ちしてしまう

対空ミサイル
赤外線で自動的に目標を追跡する対空ミサイル。ジェット機を撃墜してしまうこともある

機関砲
30mmの弾丸を600発／分で発射

対戦車ミサイル
レーザーや赤外線で誘導されるミサイル。命中率が高く威力も強力

ロケットランチャー
70mmのロケット弾76発を装備

備考
AH-64Dアパッチは1機15億円くらいする。これを大量に作って，大量に破壊しまくる戦争ってやつは，ほんと～に**ムダ**だ！

なみに筆者は戦車の大大大ファンなので，この14対1という数字はつらい。っていうか痛いっす。涙が止まりません…)。

ここがすごいぞガンシップⅢ！

続いて，ゲーム『ガンシップⅢ』の紹介に移ろう。タイトルからわかるように，同ゲームはシリーズの3作目。歴代シリーズは，フライト・シミュレータ大国のアメリカで数々のタイトルを受賞したヒット作で，「ヘリコプターのゲームといえばガンシップでしょ」といわれるくらい定番中の定番ゲームの地位を獲得している。

シリーズ最新作であるガンシップⅢをプレイしてまず驚かされるのが，その超絶のグラフィックスだ。背景となるポーランドの平原，ヨーロッパの古風な街並み，近代的なビル街などはどれもていねいに描き込まれ，その中で精密に再現された攻撃ヘリや戦車が縦横無尽に戦闘を繰り広げる。プレイ中にコックピットから眺めるその様子，そして感じる緊張感は，実戦の記録フィルムを見ているかのようだ。

もちろんフライト・シミュレータとしての本領「フライト・モデルのリアリズム」も，徹底的に追求している。プレイヤーが操縦する攻撃ヘリは，実機そのままにピッチ，ロール，高度，速度によって作用する揚力が変化。さらに風，天候，温度などの外的状況も飛行に影響をあたえてくる。ヘリコプターは一般人にとって，まだまだ身近とはいえない乗りもの。ガンシップⅢは，そのヘリコプターでの飛行を，最高レベルのリアルさで体験させてくれるのだ。



▲たくさんの計器が並ぶコックピット。完璧な操縦はかなりむずかしいがジョイスティックを使えば，それだけで基本的な操縦は可能。初心者でもOKだ




◀ていねいに描き込まれた背景を舞台に，攻撃ヘリや戦車が縦横無尽に戦闘を繰り広げる。超絶のグラフィックに酔いしれよう




▲陸の王者だった戦車も，攻撃ヘリの前には手も足もでない（筆者注：でも，戦車が無意味ってわけじゃないんだよ。それなりの役割が…，いかんページがない。くわしく知りたい人は編集部へ連絡を）

ガンシップⅢ へなちょこリプレイ

ガンシップⅢは，LANやインターネット接続を利用して，複数の人と一緒にプレイする“通信プレイ機能”を搭載している。プレイのスタイルは，敵に共同して立ち向かう協力プレイと，たがいに相手の攻撃ヘリ撃墜をめざす対戦プレイの二つ。ガンシップⅢ紹介のしめくくりとして，筆者とその友人Kが行ったこの通信プレイのようすを報告しよう。

ときは2000年11月下旬とある日の深夜。東京下町在住の筆者のパソコンと，千葉県在住の友人Kのパソコンは，インターネットを介して接続された。筆者にとっては，はじめての通信プレイ。接続に不安があったが，この点は付属のマニュアルどおりに行ったところ楽々クリアできた。やはり完全日本語版はありがたい（ちなみにこのマニュアルは，プレイ方法の他にも攻撃ヘリの基本戦術や「ヘリコプターはどういう理屈で飛ぶのか」ということまでくわしく，ていねいに説明してくれる。非常に興味深いので精読をオススメ）。

今回プレイするのは「進撃してくるロシア製戦車部隊を，協力して撃破する」という作戦。「味方の援護」「敵攻撃ヘリの撃墜」など，ガンシップⅢではたくさんの作戦を選択できるが，その中でも簡単なほうだ。慣れたプレイヤーなら，何の心配もなく楽しめるだろう。だが，筆者はもちろん，友人Kも普段はヘリコプターとは縁もゆかりもない生活を送っている（乗ったこともないです）。通信プレイ前にたがいにガンシップⅢをプレイしているが，それも数時間というレベル。ちゃんとプレイできるのだろうか？　不安が山盛りだった。



プレイを開始して数分後，不安は的中してしまう。状況は2人の操縦する2機の攻撃ヘリが，隊列を組んで敵に接近していくところ。

「おい，ヘタクソ！」

筆者が携帯電話を通して友人Kへ罵詈雑言を投げつける。先頭を行く友人Kの攻撃ヘリがフラフラフラフラしており，ど～見てもヘタクソだったからだ（ISDN回線なら，通信プレイをしながら会話することも可能。良い子は悪口ではなく，状況報告なんかに使いましょう）。

ただこれについては，友人Kばかりを責められないところもある。ヘリコプターの操縦は，かなり特殊だからだ。たとえば上昇しようとするとき，普通の飛行機ゲームをプレイし慣れた人は，ジョイスティックを手前に引いてしまう。だが，ヘリコプターでこれをやると，機体が地面に対して垂直に立ち上がって停止。さらにはバックをはじめてしまうのだ。くわしい話は省略するが，ヘリコプターの上昇&降下は，頭の上で回転しているローターの出力調整でのみ行う。ジョイスティックは，あくまでも機体の姿勢制御にしか使わないのだ。

このことを身体に叩き込むにはけっこう時間がかかる。しかし一度覚えてしまうと，ヘリコプターならではのトリッキーな飛行が可能になる。たとえば全速で前進し，つぎの瞬間全速で後退する。あるいは機首を前方に向けたまま真横に移動するなどなど。うまく使えば笑っちゃうほど敵を混乱させることができるので，練習のしがいは十分だ。



「敵を発見。攻撃する」

不機嫌にだまりこんでいた友人Kから報告が入る。敵の軽装甲車を見つけたらしい。友人Kは，ねらいをつけて対戦車ミサイルを発射！　レーザーや赤外線で誘導されるこのミサイルは，ほとんど外れることがない。みごと撃破した。携帯電話から友人Kの得意げな声が聞こえてくる。

素直にほめてやりたいところだったが，そこはアマノジャクの筆者。

「ミサイルがもったいないぞー！　節約しろー！」

とチャチャを入れてしまった。実際問題，攻撃ヘリが装備する最強の兵器“対戦車ミサイル”は，1発数百万円から1千万円もする。たかが軽装甲車相手に使うのはもったいない。本当なら機関砲やロケット弾で十分なのだ。

「うるさい！　じゃ，おまえがやってみろ！」

友人Kがキレてしまったので，順番を入れ替えて筆者の攻撃ヘリが先頭にでる。今度は筆者の操縦を見られると思うとなんだか落ち着かない。予想どおり，友人Kから間髪入れずにヤジが飛んできた。

「おまえだってヘタクソだ。なんでそんなに上下にフラフラしてんだよ」

失礼な。確かにヘタクソなところもあるが（否定できない），上下に動くのは，それが攻撃ヘリの基本戦術だからだ。攻撃ヘリは確かに強力な兵器だが，



最強ではない。対空ミサイルが1発当たればそれまでだ。そこで攻撃方法は「見つからないように敵を発見し，攻撃したらすぐに隠れる」の繰り返しになる。このために必要になるのが，地形を利用すること，可能なかぎり低く飛ぶことの二つ。筆者が上下に動くのは，この方法にしたがって，建物や森の影に隠れながら飛行しているためなのだ(これを軍事用語で“ほふく飛行”という)。ただ，これの唯一の欠点は，船酔いに似た症状にかかってしまうこと。ガンシップⅢはグラフィックスがすごいからなおさらだ(ウップ！)。

ほふく飛行の重要性を知ってか知らずか，友人Kはけっこう高い高度を飛んでいた。「ありゃ対空ミサイルにつかまるぞー」と心配していたら，あんのじょう予想は的中した。

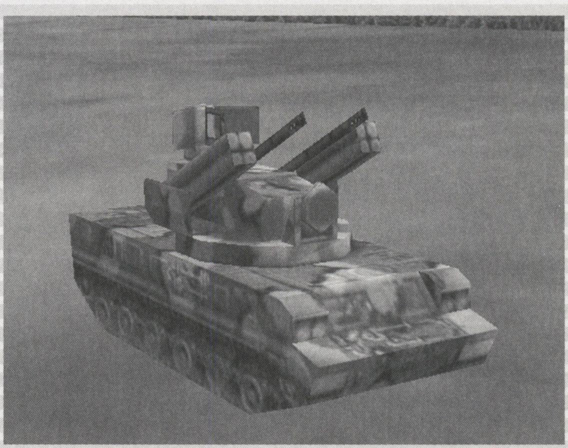
「ロック！」

友人Kの悲鳴が聞こえた。彼があせって省略した部分を補足すると「敵の対空ミサイルにロックされた。助けて！」となる。友人Kは速度を上げ，フレア(ミサイルをだますためのオトリ)をバラまき，必死に逃げようとする。だが敵ミサイルはだまされない。まっすぐ友人Kに向けて飛び続け，そのままつきささった。友人Kはゲーム・オーバーである。

状況を観察していたおかげで，敵の位置はわかった。カタキをうつべく，筆者は敵に機首を向ける。対空ミサイルに対して有効な戦術は，やはり低く飛ぶこと。そしてもう一つ，接近すること。対空ミサイルは，近すぎる敵には発射できないのだ。ローターの回転を絞って，可能な限り低く飛行。数十秒後には，肉眼でも敵を確認した。

「よっしゃ，ロケット弾で攻撃！」

と考えて，トリガーに指をかけた瞬間…。筆者の攻撃ヘリは，敵の目の前にストンと着陸していた。



「あ!?」

何が起こったのかわからない。後から考えると，ローターの回転を絞りすぎたせいで，飛んでいることができなくなってしまったのだろう。あわててローターの回転を最大に設定，同時に敵の動きを確認する。この時点で敵の正体がはじめて判明（初心者なので，飛んでいる最中は正体を見きわめる余裕はない)。なんと敵は，対空ミサイルと対空機関砲の両方を装備した，最新の対空車両だった。

「え!?」

対空機関砲は接近した目標へも攻撃できる。むしろそのほうが得意だ。敵の砲塔が旋回する。筆者の攻撃ヘリはまだ離陸しない。敵の機関砲がねらいをつける。筆者の攻撃ヘリはまだ離陸しない。機関砲が弾丸を吐きだす。筆者の攻撃ヘリは…。ガン，ガン，と機体に弾丸が命中するブキミな音が聞こえる。3発目が聞こえると思ったとき，ディスプレイはブラック・アウトした。筆者もゲーム・オーバーである。



プレイの後，友人Kと筆者の間で，**「1台でも敵を倒したほうがエライ」「いや，長生きしたほうがエライ」**という激論がかわされたが，不毛なので結果はさておく。補足させてもらうと，友人Kと筆者の通信プレイは今もまだ続いており，少しはマシにプレイできるようになった。大事なのはヘリコプターの操縦に習熟すること。そしてもっと大事なのはチームワークを重視することだ（このリプレイを読んでくれた人には実感してもらえると思う。ケンカしてちゃイカンですよ)。

まとめとして，実際にプレイした感想をいわせてもらうと，ガンシップⅢはまちがいなく最高の攻撃ヘリ・フライト・アクション・ゲームだ。攻撃ヘリに興味がある人にはもちろん，おもしろいアクション・ゲームを探しているという人にもぜひオススメしたい。さらにいえば，ガンシップⅢのおもしろさは，通信プレイをすることにより筆者体験値で1,024×768倍くらい激増する。敵や味方の攻撃ヘリを，「人間が操縦している」と考えるときの緊張感は最高。インターネット接続さえできれば，この緊張感を世界中のガンシップⅢプレイヤーと共有できるのだ。友達と競い合って，ウデをみがこう。そして自信がついたら，全世界へ向けて挑戦状を叩きつけよう！

プレゼントのお知らせ

紹介した『ガンシップⅢ　完全日本語版』を3名様へプレゼントします。くわしくは174ページのプレゼントコーナーを参照のうえご応募ください。

ドリームキャストだけで満腹なコーナー

ドリキャス百貨店

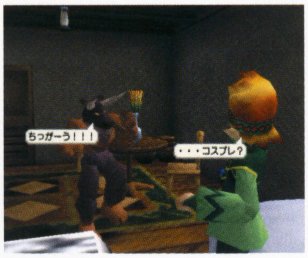
Dreamcast Department store

年末年始は遠慮なく休業していたドリ百である。みんな，お年玉やボーナスでちゃんと物欲を発散させたかな？
貯金なんてダメだぞ。金は使ってこそ価値が出るものだからな（暴論）。
さて，今月は2ページまるまる使用しての，ゲーム紹介2本立てをお送りする。ふたたび物欲に火をつけちゃうのもOKだ。　（文／山田真也）

今月のイッポン!! 戦闘のないRPG？ 3Dアドベンチャーが作れる!――『ドリームスタジオ』

このソフトは「3Dアドベンチャー（以下3D-AVG）作成ツール」というカテゴリーに属する……のだが，そもそも3D-AVGというのは一体どんなジャンルなのか？　これは，ひとことで表せば「戦闘のないRPG」とでも言うべきもの。よくある最近のRPG(一番近いのは『エターナル　アルカディア』)のように，キャラクターを動かし町中で人々と会話したり，ダンジョンで物を動かしたりしていくなどして，シナリオを進めていくゲームだ。

さて，実際に3D-AVGを作るとなると，これまた設定しなければならないことが非常に多い。キャラクターのセリフはもちろん，表情やポーズなどのリアクション，カメラワーク，メッセージの表示タイミング，各種エフェクトetc.……。2Dにくらべ，3Dでは気を使わねばならない部分が，段ちがいに増えてくる。見栄えのよい，キチンと遊べるゲームを作るには，途方もない労力が必要だ。



◀サンプルゲーム『夢の国のオルフェ』。遊びながら作成のコツをつかもう

反面，このソフトほど自由度の高いゲーム作成ツールは，ないと言ってもいい。作り手のこだわりしだいでは，アクション性を持たせることもできるし，逆にプレイヤーの操作を介入させないムービーのようなものまで，本当になんだって作ることができる。創作意欲と根気をあわせ持った人にオススメと言えよう。

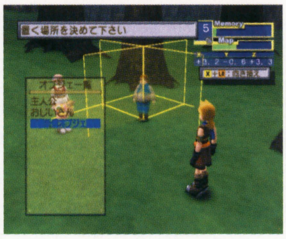


ドリームスタジオ

■セガ　■ドリームキャスト
■ツール　■6,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先
☎0570-057-060
（10時～19時）
★ウェブサイト
http://dstudio.dricas.ne.jp/

ゲーム作りは手間だらけ!? これが全作業工程だ!!

ワールドエディタ


▲マップ上にキャラクターや建造物などを設置していく

シナリオエディタ


▲セリフ表示のタイミングなど，イベントの詳細を決定


▲そのイベントがどのような条件で発生するかを設定


▲イベントをつないでいき，一つの大きなストーリーを作る

ためしにゲーム1本作ってみました!!

そんなこんなで，超短編『正直村とウソつき村』を作ってみた。でもコレ，2分ほどで解ける作品ながら，実際作るのには何時間も費やしてしまったのだ。ものすごく細かい点まで手を入れられるツールだけに，時間のかかりかたもハンパではないぞ。



▲目の前に立つ謎の老人。この場所には主人公と彼しかいない

▼老人と会話しながら，脱出方法をなんとかして導き出すのだ





▲無事に脱出成功。ちなみに脱出に失敗するルートもあり

今月のもうイッポン!!

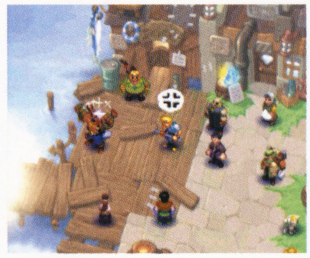
連続RPG始動!!　2か月ごとに新たな展開が――『エルドラドゲート』

「連作ユニットRPG」と銘打たれた，オムニバス風のゲーム。全能の神・ダイオスと漆黒の悪魔・ラージンによる神話が息づく世界にて，12人の鬼神の魂を持つ者がくり広げる壮大な冒険物語だ。キャラクターやモンスターのデザインは，あの天野喜孝氏が手がけている。

今回紹介するのは，物語の最初を飾る「第1巻」で，第2巻以降は隔月でどんどん発売されていく。しかも，1巻のなかでも三つのシナリオにわかれているのだ。ひとつのシナリオは三～四つほどのイベントで構成されており，その気になれば3～4時間ほどでクリアできるだろう。

ゲームのシステムは，いたってシンプル。キャラクターにはレベルや経験値の概念がなく，パラメータは装備したアイテムによって変動する。つまり，新しく加入したてのキャラクターでも，強いアイテムを装備すれば即座に一線級のHPや攻撃力が得られるということ。また，闘いにおいては属性が重要なカギを握っており，火属性は樹属性に，樹属性は水属性に，水属性は火属性に，それぞれ強いという特徴を持つ。この関係を覚えておくと，闘いがぐっとラクになるだろう。

本誌が発売されたころには，もうすでに『エルドラドゲート　第2巻』が発売中のハズだ。でも，まだまだ先は長いぞ！



◀ほんわりした背景が特徴的。キャラクターの感情を表現する効果がおもしろい



エルドラドゲート　第1巻

■カプコン　■ドリームキャスト
■RPG　■2,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先
☎06-6946-3099
（9時～12時,13時～17時30分）
★ウェブサイト
http://www4.capcom.co.jp/eldorado/



▶謎多き男・バントロス。鬼神の魂を持つ者たちを導いていく役割をになっている



◀魔晶石がすべての原動力となる世界。闘いにおいても重要となるのだ

第1巻における三人の主人公



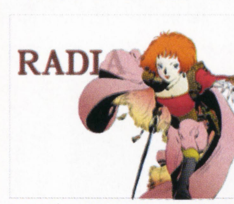
ゴメス

ハンマーを使わせたら右に出る者はいない，怪力の大男。お人好しで義理堅いが，ケンカっ早く大酒飲みで，他人の酒に手をつけてはトラブルを引き起こす。ある時，バントロスにいざなわれてオーガストーンを探すことに……。

カナン

母親のためにパンひと切れを盗んだことから，死罪に問われた薄幸の少女。処刑直前に謎の男から受け取った仮面をつけることで得た，強大な力で罪を犯したことにより，非情なる試練を受け入れることになる。





ラディア

1,000件の窃盗を重ねて処刑された盗賊・ラディガンを父に持ち，芸術的な盗みの腕を誇る，手クセの悪い泥棒娘。友だちであるチャオの船を取り戻すため，シニョーレの屋敷に忍びこんだところ，話は思わぬ方向に……？

エルドラドゲート基本中の基本三カ条

❶属性に合わせて装備を選べ

自分の武器や防具の属性と，モンスターの属性とがダメージに与える影響は非常に大きい。たとえばモンスターが火属性の場合，その攻撃は基本的に火属性なので，水属性の防具を装備すればダメージを軽減できる。攻撃も同様に水属性のものを使うと,与えるダメージは大きい。装備は戦闘中にも変更できるので，敵の属性を見てこまめに装備を変えよう。



◀モンスターの属性は，攻撃の視覚効果で特定できる。攻撃前にはまず装備変更を

❷マップ内はくまなく調べろ

マップ上には，ときおりフラッシュしている場所があり，そこを調べると魔晶石やアイテムが見つかる。また，一見なんの変哲もない場所でも，調べてみると魔晶石やアイテムが隠されている場合がある。なかには貴重なアイテムが入っていることもあるので，バケツや木のうろといった，何かありそうな場所は忘れずにチェックしておくといい。



◀気になる場所は，すみずみまで調べよう。歩きながらⒶを連打するのも得策だ

❸魔晶石の調合を有効に使え

複数の魔晶石を調合して使うと，その効果がパワーアップする。通常は先に選んだ魔晶石の力が増幅されるのだが，意外な効果を持つ組み合わせも存在するので，いろいろと試してみるといい。

なお，魔晶石を調合して使うには，ステータスのうち「念」がある程度必要となる。調合可能な組み合わせでも，念が足りなければ使用できないので注意。



◀「W～」とついた魔晶石を調合すると，その効果はパーティー全体におよぶ



What's『Ultima Online』?

一つのサーバにつき最大5,000人ものプレイヤーが同時アクセスし，他プレイヤーとの交流ができるネットワーク・ゲームが『ウルティマオンライン』だ。対人戦をアツくする派閥システムの導入や，さらなる冒険の舞台を提供する『第3の夜明け』の発表など，発売から3年経っても日々変化を遂げる仮想世界。アナタもご一緒に，いかが？　（文／中村京子）

投稿募集中です。

「ブリ死す」では，イラストやイベント・レポートなど，みなさんの投稿を待ってます。というか，現在投稿不足でさみしーです。レポートは大きなイベントにかぎらず，たまたま出会ったヘンなできごとや光景でもOK。画像と文章が一緒にあれば，なお良しです。他人が動くのを待つだけでなく，まずは自分で行動してみましょう！

これからのブリ死すを考える

新世紀明けましておめでとうございます。そういえば12月号はブリ死す3周年記念号だったのに，リニューアルだけでバタバタしてて，それらしいこと何もしなかったなあと思ったり。そこで今月，3周年&新春企画として，現在検討中の計画を発表することにしました。ほぼ確定のものから予定は未定のものまでさまざまですが，なるべくすべて実現させるよう，ブリ死す班一同がんばります。みなさんも，こちらでやってほしいことがありましたら，ご意見をお寄せください。ただしブリ死す班（ラマ評）は貧乏なため，大金のかかる企画はむずかしいですが。

計画その1　読者のお家(うち)訪問

読者と交流を図るべく，CUCCIOLOさんやYaburaをはじめとするラマ評のメンバーが，読者のお家に押し掛けようという計画。サーバ（シャード）は問いませんが，Asuka以外の場合，送迎をお願いするかもしれません。希望者はメールにて募集。編集部の進行の都合上，訪問は毎月アタマを予定しています。



◀日記でおなじみの面々がアナタの家におジャマします。質問もいろいろぶつけてみよう

計画その2　プレゼントはラマTシャツ

先々月から告知していた，ブリ死すオリジナル読者プレゼントが，正式にラマTシャツに決定しました。下のイラストをもとに，記念品にふさわしい一品を目指します。まだTシャツ本体の色などは決まってないので，リクエストがありましたらご一報を。



▶鼎さんによる、とってもプリティなラマイラスト。この周りに文字が入る予定なのだ

計画その3　過去&未公開日記公開

これまでにブリ死すに掲載されたCUCCIOLOさんの日記と，誌面が足りなくて泣く泣くカットされた未公開日記とを合わせてウェブサイトにアップ、または冊子化しようという計画。とくに『UO』発売当初の日記は，現在のゲーム・システムとのちがいにより，古くからのプレイヤーには懐かしく，新規プレイヤーには新鮮な感覚で読むことができるでしょう。公開の際は，新旧のちがいなどを解説するTipsも設けます。



◀旧システムならではの、マヌケな笑える事件も多いのです

計画その4　ラマ神殿トランメル支局設置

ブリタニアがトランメルとフェルッカに分かれてからは，PKが嫌いなほとんどのラマ評メンバーは，トランメル側にいることが多い。加えて，新ギルドハウスに遊びにきてくれた読者のかたも，トランメルで活動している人が多いようだ。そこで，トランメルにラマ神殿を作り，交流イベントの一つ「巡礼の旅」を敢行しようと画策中。神殿ならではのグッズや，ギルド員の家を利用した八徳の神殿もどきも作るかも？



◀ロング近くにあるサンドストーン・パティオを神殿化予定

投稿作品の宛先：ベーマガ編集部「ブリ死す」係／e-mail　kkkrendo@basicmagazine.net

特別寄稿日記

ブリ記

Contents

written by CUCCIOLO

楽しい出会いや事件を求め（あるいは事件のほうからやってきて），今日もCUCCIOLOさんがブリタニアを往く。パンプキンズ結成以来，トランメル・ブリテインのカウンセラーホールに足を運ぶことが多いようなので，運がよければ会えるかも？



CUCCIOLO（クッチョロ）
CUCCIOLOとはイタリア語で「子犬」の意味。おかげでよくイタリア人からICQでメッセージが来るらしい。

今月の出席者

パンプキンズ　ハロウィンの夜に結成された集団。ブタがライバル。
Clare（クレール）魔法&弓使い。名前の由来は某PCゲームから。
Fei（フェイ）偶然の出会いからラマ評入りしたHaven出身者。
Kyo（キョウ）人より呪文の失敗率が高い「ハズレ魔女」。
Narang（ナラン）ブリテインにしばしば姿を現すシニアカウンセラー。
you（ユー）役立たずGMを目指す3人目のyou。HPが18なのでよく死ぬ。

●Khaldunに消えた悲劇の靴

「ブリ死すのリニューアルでカラーページがもらえる！」という話で盛り上がったラマ評議会は「新ダンジョンKhaldunをカラーで紹介すべく取材に行こうツアー」に出かけることにした。

冒険に備えて，各自が銀行や街へ装備を整えにいく。おしゃれなyouは，ギルドハウスの箱をごそごそとさぐり「Kyoさんこの服もらっていい？」とお出かけ用の衣装調達に余念がない。

パーティーを組み，いざフェルッカ世界の新ダンジョンへ！入口に到達した一行は，闇に備えて視界を明るくする魔法を唱えたり，「前衛は誰だー」などと声をかけあったりしている。youはというと「このくつLadyの人の銘いりだ」と，Kyoからもらった靴のチェックをしているもよう。

裁縫スキルがグランドマスター級の人が作成した衣類や靴には，製作者の名前を入れることができる。youがもらった靴はLady Blue Roseの名が刻まれた靴だったのだ。Kyoによれば，Asukaサーバでの活動をやめるという外人さんにもらった靴らしいのだが，youからすれば見ず知らずの他人にすぎない。

準備も整い，国際ラマ評議会一行5名は新ダンジョンへ突入していった。さっそく入口付近の見たこともないモンスターが襲ってくる。浮遊する甲冑のようなモンスターだ。うわー，はじめて見るぅ！と感動しているあいだに

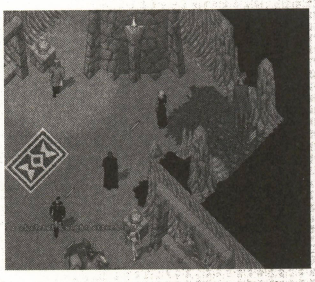
[you]: I was killed by a skeletal knight!!（私はスケルタルナイトに殺されました）

[Earsh]: I was killed by spectral armor!!（私はスペクトラルアーマーに殺されました）

[Kyo]: I was killed by spectral armor!!（私はスペクトラルアーマーに殺されました）

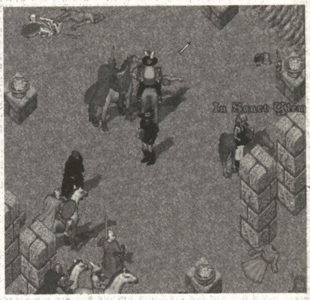
と，つぎつぎとメンバー死亡のパーティーメッセージが表示されてくる。うわわわわ，と思っているうちに私も「You are dead.（あなたは死にました）」。取材開始から1分足らずで国際ラマ評議会は壊滅状態である。まあ普段からダベってばかりのギルドだから仕方ないか。

Fei1人を除いて全滅の国際ラマ評議会は，ダンジョンの外にもどり，蘇生をしてもらった。ふぅ，あっという間だったね。装備も全部死体に残したままだ。「Lady Blue Roseさんの銘入りの靴が（w」とyouは靴の心配をする。



▲この数秒後に探索隊が壊滅し，CUCCIOLOさん（画面右）も写真の場所で死んでしまった

▼MPK（モンスターを利用するPK）の妨害をかわし，靴を探す



各自，死体から荷物を回収するべく再度ダンジョンに突入だ。私はというと，自分の死体から装備の大半を無事に回収して，ダンジョンの外にダッシュでもどることができた。

といっても，別に私がみんなよりも装備回収能力に優れていたというわけではない。みんなはダンジョンの奥へ進む途中で死んだけれど，私は入ってたったの5歩で死んだので，回収への道のりも短くてすんだというだけのことだ。

秘薬などはモンスターに取られてしまったけど，布とハサミ，包帯は回収した。これだけあればヒーラーである私は蘇生をすることができる。ダンジョンの外で蘇生専門係しよーっと！

再び「なにもかいしゅーしてないです－」「ひやくはとられちった」などと言いながらもどってくる幽霊たち。はいはい。蘇生や回復をしてあげ，回収がんばってー！と送り出す。その後，また死んだyouから「Shadow（Shadow Fiendというモンスター）のやつにLady Blue Roseさんの靴もってかれた」とメッセージが。だんだんあの靴にこだわりが出てきたらしい。

ダンジョンの外でしゃべっているあいだにも，youは幽霊の姿でもどってきては蘇り「Lady Blue Roseさんの靴が……とってこれるかな……」とダンジョンへの再突入を繰り返している。「ShadowFiendにとられたー>_<」とyouからのメッセージ。「何を？」と尋ねるEarsh。

「Lady Blue Roseさんの靴」とyou。もはや執念と言うべきか。

そんなyouを見ながら「youが今度は何に殺されるかあてようか？」と私が言う。みんなが「アーマー（スペクトラルアーマー）」「ほね（スケルトン）」などと予想をたてていると，通りがかった人が私の横で立ち止まり「ore（俺）」と一言。

ん？とその人を見ると名前が赤い。うわぁっ，殺人者（ほかのプレイヤーを5人以上殺したキャラ）だあっ。逃げなきゃ！こわぃぃぃ！と，緊張が走った瞬間に届くパーティー・メッセージ！

[you]: I was killed by Tavara Sewel!!（私はティベラ・シーウェルに殺されました）

あ……みんな予想が外れたね。

取りもどしたわずかな装備を身につけ，ラマ評一同は，ダンジョン内部へつぎつぎと入っていく。

「靴ないなー」「youさん，靴とりかえしたー」「おお thx」「また靴取られた>_<」「Lady Blue Roseはモンスターもほしい一品か！」と飛び交うパーティー・メッセージ。

もはや新ダンジョンの取材なんていう当初の目的はどこかへ消え去り，「Lady Blue Roseさんの靴」をモンスター（とたまにPK）で奪い合う壮絶な戦いが展開された。何度か靴を取りもどすことに成功したものの，結局はモンスターに奪われて持ち去られてしまったのであった。

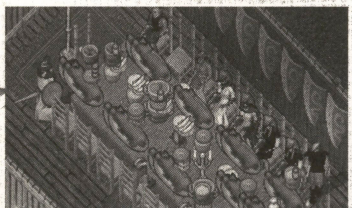
もしあなたが倒したモンスターの所持品にLady Blue Roseの銘入りの靴を見つけることがあったなら，それは国際ラマ評議会というギルドの血が大量に流された悲劇の靴かもしれない。

●我ら！　パンプキンズ

10月31日はハロウィーンだ。日本ではハロウィーンはあまりなじみがないけど，『UO』は米国産のゲームなので，ハロウィーンには毎年何かしらのイベントがある。今までは通常のルールとは全然ちがうイベントサーバがその日だけ設置されたり，ブリテインのカウンセラーホールにホラー色たっぷりの飾り付けがされたりしたものだ。もちろん今年も何かあるにちがいない。そうにらんだ私とEarshは，10月31日の夜，ブリテインのカウンセラーホールへ向かったのだった。

すでにカウンセラーホールには，有名な『UO』ファンサイトの管理人さんなど数名がきていた。彼らもハロウィーンの飾り付けを楽しみにやってきたらしい。でもホールはいつもどおり。まだなんの飾り付けもされてないね。とりあえずみんなでおしゃべりをしていると，つぎつぎに人がやってくる。そのうち，誰かが農家で買ってきたらしいカボチャをテーブルに並べはじめた。ブタの丸焼きやらお酒を買ってくる人もいて，ホールにある大きなテーブルにはたちまち食べ物や飲み物が山積みに。こうしてなぜか大宴会がはじまってしまったのだ。

やがて，カボチャの色にそっくりなオレンジのローブと，





▲▶某有名『UO』サイトの管理人さんの姿も見える宴会会場。この大量のブタの丸焼きが，のちのパンプキンズの運命を暗示していた？

濃い緑の帽子&マントをまとった人が何人もやってきた。カボチャ衣装が流行りはじめたらしい。私もこのカボチャ衣装を一式もらってさっそく身につける。わーい，ハロウィーンっぽくなってきたね。早く飾り付けされないかなぁ？

しかし，時計の針は午前2時，午前3時……と進んでいく。いっこうに飾りつけもイベントも起きやしない。ううむ，さすがにこの時間からイベントが起きるとも思えないな。パーティーの参加者もだんだんと帰っていき，ついにはホールに残ったのは私を含む数人だけになってしまった。

あーあ，何か起きると思ったのになぁ。すると「ただいも」「ただいまーっ」と言いながらカボチャ衣装の人たちが2，3人もどってきた。結局何もなかったねぇとしみじみとするカボチャたち。すると1人のカボチャが「やっぱり最後はイベントで締めないと」と，すっかり片付いたテーブルに1枚の網を置いた。

これはフィッシングネットだ。海面に向けて使うと，魚ではなくて，クラーケンだとかディープシーサーペントなどという凶悪なモンスターが現れるというシロモノ。この網は，あるかぼちゃ隊員の自宅足ふきマットとして使われていたらしいのだが，これを使ってみんなで海洋モンスターハンティングに出かけようと提供してくれたのである。

こうして急遽結成されたかぼちゃ隊による海洋モンスター・ハンティング計画がはじまった。戦力を集め，沖に漕ぎ出すための船を用意し，出発するかぼちゃ隊。Clareの持っていたルーンで，ある半島の先端へと移動した。おや，半島に船が止めてある。かなり傷んでいて，相当長いあいだ放置されているらしい。しかも船の渡り板は出しっぱなし。誰でも乗りこんで船を自由に操れる状態だ。なんて無用心なんだろう。

「まるで乗ってくださいといわんばかりだよね」「これしらないひとのふね？（笑」

などと言いながらぞろぞろと勝手に乗りこんでしまう一行。

「という事でのっとった船で出港～」「ごーごー」「おーー!! w」「海賊だぜいｗ」

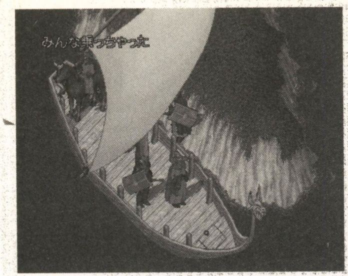
こうしてかぼちゃ隊の冒険は，他人様の船を勝手に奪うという海賊まがいの展開ではじまったのだった。

船をほんの少し進めて沖に出る。「とりあえずここらへんでいいかなぁ？」と停船。「なげます」という声がし，海に投げ入れられる投げ網。網はぶくぶくと泡を吐き出しながら深海に沈んでいった。さあいよいよ海洋モンスターが現れるぞ！盾を構える戦士たち。私は包帯を握りしめ，ケガ人の回復に備える。そして網はすっかり海底に沈み，現れたのは……ウォーターエレメンタル（通称水エレ）！

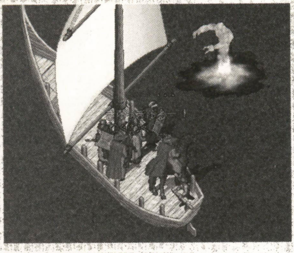
強い相手ではない。経験を積んだキャラならば1対1で倒すことだってできる。かぼちゃ隊とその仲間の前にあっという間に倒れる水エレ。よーし，まずは楽勝！　さてつぎは何がでてくるかな？　しかし……いくら待っても……何も……出ない。

「こ，これだけ？」「……」「お，おわりですか？」「まさか…」「あうあう」「うそぉぉぉぉ，嘘と言って～」

……でもやっぱり何も出ない。かぼちゃ隊の海洋モンスターハンティングは水エレ1匹で終わってしまった。クラーケン



▲かぼちゃ隊最初の活動は，船の乗っ取り。でも，ちゃんと元の場所にもどしておいたからいいよね？



▼大海鳴動して水エレ1匹。トレハンとちがい，追加のモンスターも出ない。他人の船に勝手に乗ったバチが当たったのか？

やディープシーサーペントに備えて戦力をかき集めたあの意気込みはいったい……。といっても出てこないものは出てこないので，あきらめて船を元の場所にもどし，ブリテインへと帰る。なんだか不完全燃焼だけど，お疲れさまでしたぁ！と，巻きこんでしまったみなさんとお別れする。

あーあ，ハロウィーンの飾り付けはされないし，モンスターハンティングでは水エレ1匹しか出てこないし，とことんついてないねぇ。と，人のいなくなったホールでグチるかぼちゃ隊。

そこにやってきた1人の女性。彼女はグランドマスター級の裁縫の腕の持ち主だった。かぼちゃ隊の衣装に触発された彼女は，銘入りのカボチャ衣装をみんなに作ってくれた。彼女も巻きこんで銘入りの高級カボチャ衣装に着替え，パワーアップした我々4人はその名も「パンプキンズ」と改め，全員でポーズを取るのだった。朝の5時だというのに。

すると突然目の前にa boar（ブタ）が現れた。あら？　ブタがわいたね。突如パンプキンズの1人に襲いかかるブタ。うわわー，このブタ，パラライズの魔法をかけてくるぞ！　なんだこりゃ!?　あわてて残りのパンプキンズが支援する。私も包帯を巻こうとするけど……あ，巻く相手をまちがえた。みんなおんなじ衣装着てるから誰が誰だかよく判らないよぉ。

「ぎゃ――す！」「ちぬーw」

と謎の魔法を使うブタに苦戦するパンプキンズ。でもようやく倒した。妙に強かったなぁ，このブタ。魔法を使うブタだなんて，ハロウィーンだからこんなことが起きたのだろうか？

からくもブタを倒したパンプキンズが肩で息をしていると，「イノシシさん，強いですね」とパンプキンズに声をかける紫のローブの女性。シニアカウンセラーのNarangさんがいつの間にかホールにやってきたのだった。

「われわれはぱんぷきんず！なのだぞ！」と胸を張るパンプキンズ。そうです！　パンプキンズはつわものなのですよ！

「でも，イノシシさんに食べられちゃいそうでしたね」とNarangさん。ブタに苦戦している我々の姿はしっかり見られていたらしい。な，なにを言うのですか，パンプキンズはフィッシングネットさえ制覇したほどの勇者なのですよ！

「手強かったわぁ，あのDeepSeaSerpent」と遠い目で回想する1人のパンプキン。え，ディープシーサーペント？　水エレ1匹しか出なかったじゃ……と言いかける私に，「という風に，しておきましょう」と小声でささやくパンプキン。そ，そうね，そういうことにしておきましょう……。

カウンセラーさんもプレイヤーからのHELPコールのために出かけ，ホールには再びパンプキンズだけが残った。もう朝の6時だよぉ。7時間以上ここで粘ったけど，ハロウィーンの飾り付けなかったねぇ，と自分たちの廃人ぶりにあきれる。と，そこに幽霊がやってきた。おお，ハロウィーンといえばお化け！　なるほど，ゴーストの仮装ってわけ!!!……ではないらしい。まずは包帯や魔法で蘇生を試みる。

礼を言いながら蘇った元幽霊氏は「あーあ沼で……」とため息をついている。どうやら沼地でリザードマンに襲われて死んでしまったらしい。所持していたアイテムが回収できるかどうか気がかりなようすだ。

「とりあえずこれ着といて」「これ秘薬の入ったバッグね」「一応ポーションも」と包帯を巻いたりアイテムを押しつけたりするパンプキンズ。あっという間に彼はそれなりの装備を渡され，旅立つ準備が整った。

「頑張っていっておいでー」「ご健闘を――」と彼を送り出す。礼を言いながら自分の死体へアイテムを回収に走り出す彼を見送り，パンプキンズは満足感にひたるのだった。

「パンプキンズ初の善行でしたな」「正義のために働いたね」

うん，親切なことをした後は気持ちがいいね。もっとも彼に押しつけたアイテムの中には，パンプキンカラーの衣装一式もしっかり含まれていた。カボチャ色のローブに身を包み，自分の死体を目指して走っていく彼は，自覚のないままにパンプキンズの一員にされてしまっていたのである。

すっかり日も昇ってしまったが，結局ハロウィーンの飾り付けはなかった。何時間も無意味にカウンセラーホールで過ごしてしまったパンプキンズ。そして我々は，1年後にこの衣装を身につけて再会することを誓い，別れたのだった。

2001年10月31日の深夜，Asukaトランメルのブリテインカウンセラーホールで再びパンプキンズが結成される……かもしれない。



▲このエピソードの数日後，パンプキンズはさっそく新たな事件に遭遇するのであった。以下次号!?

ウルティマオンラインDATA

タイトル	ウルティマオンライン　ルネッサス・エディション
発売元	エレクトロニック・アーツ・スクウェア（☎03-5436-6497）
対応OS	Windows95／98　日本語版
価格	2,980円
CPU	MMX Pentium200MHz以上（推奨：MMX Pentium II 233MHz以上）
HDD	389MB以上（推奨：598MB以上）＋スワップ
メモリ	64MB以上（推奨：128MB以上）
CD-ROM	4倍速以上（推奨：8倍速以上）※フルインストールすれば以後は不要
ビデオカード	DirectX7a対応　16bit High Color（65,535色）以上
そのほか必要なもの	2MB以上のビデオRAM（推奨：4MB以上のビデオRAM） DirectX7a対応16bitサウンドカード インターネット接続環境 コミュニケーション能力（推奨：英会話能力） 18歳未満は保護者の同意を要する
利用料金	インターネット・プロバイダの接続料金や電話代以外に，毎月の利用料金が必要。支払方法は下記の方法を選べる。 ●クレジットカード：毎月9.95ドルを自動引き落とし ●ゲームタイム プレミアム：90日間有効。3,980円。全国の有名パソコンショップなどで販売。 ●ゲームタイム ジュニア：30日間有効。1,980円。ゲームタイム プレミアムの30日版。

『UO』の日本語公式サイト……http://www.jp.uo.com/

大戦略WIN Ⅱで キミもSLGゲーマーになろう！

世間には「SLGはむずかしいもの」と思って敬遠している人がけっこういる。しかし，この『大戦略WIN Ⅱ』は同シリーズのなかでももっともシンプルなシステムを持つ，きわめてお手軽な現代戦SLGなのだ。今までSLGに縁がなかったキミも，この作品でSLGゲーマーになろう！　（文／煌竜）

大戦略 WIN Ⅱ

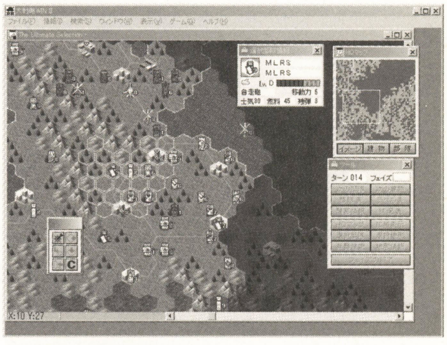
■システムソフト
■Windows95／98／2000／Me
■SLG　■8,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先
☎092-752-5264
★ウェブサイト
http://www.systemsoft.co.jp/

「ごっこ遊び」の入門ソフト

SLGというのは「シミュレーション・ゲーム」の略語だ。シミュレーションというのは「まねる」という意味なので，戦争もののSLGは平たく言えば「戦争ごっこ」のゲームということになる。

『大戦略WIN Ⅱ』は現代の最新鋭兵器による「戦争ごっこ」のゲームだ。本物の現代戦では，ステルスとか電子妨害とかの複雑な要素がからんでくるけれど，本作はそのへんのこむずかしい部分をスッパリ無視し，将棋と同様のターン制（プレイヤーが交替で自分の持ちゴマを動かす）をベースにした単純明快なシステムを採用している。兵器についても「戦車は硬く，飛行機は速く，同じ種類の兵器なら高価なほど性能がいい」ぐらいに考えておけば十分に遊べるのだ。しかしその一方で，右ページで解説しているZOCや索敵といった戦争SLGに独特な概念をキチンと取り入れてもいるから，SLGの入門用ソフトとしても最適な作品となっている。

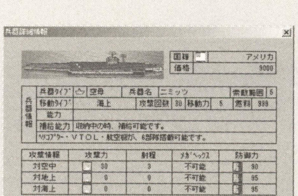
なお，本作で遊ぶときに考えるべき三つの要素を下に簡単にまとめたので，初心者はプレイの参考にしてほしい。



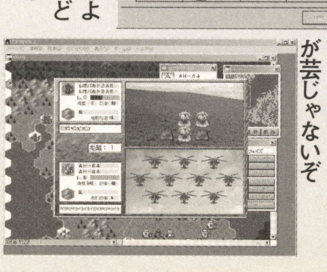
▲自分の手番では，すべての持ちゴマ（ユニット）を動かせる。敵のコマに隣接したコマは戦闘をしかけることができ，互いの性能と戦場の状態によって勝敗が決する

敵の兵器を破壊するための 戦術

飛行機やヘリは大空を飛び，戦車は大地を駆け，戦艦は海を行く。平地だと弱い歩兵も山岳にこもれば倒しにくく，単体では弱い空母も航空機を搭載すれば縦横無尽の活躍を見せる。本作に登場する兵器たちは「本物」の性能を元にしたさまざまな能力を持っており，その長所を活用し短所をおぎなえば小兵力でも多数の敵に立ち向かえる。そのためには戦場の地形を利用したり，タイプのちがう兵器を組み合わせて助け合わせるなど，さまざまな「技」が必要になる。兵器の能力をいかにしてフルに発揮させるか，その技術が「戦術」手腕なのだ。



▶兵器のデータをよく検討して「使いどころ」を考えよう

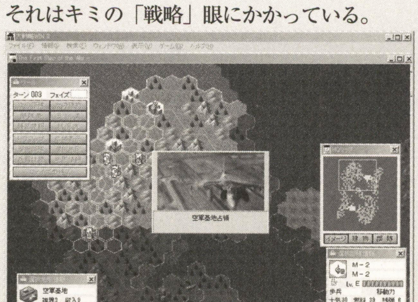


◀戦術手腕は戦闘結果にシビアに反映される。正面から敵にいどむばかりが芸じゃないぞ

最終的な勝利を手にするための 戦略

戦術がすぐれていても戦争に勝てるとは限らない。たとえ100回の戦いに勝利したとしても，肝心な戦いに――『大戦略WIN Ⅱ』の場合は首都をめぐる戦いに破れて敵の歩兵に首都を占領されれば，プレイヤーは敗北する。

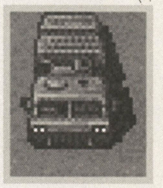
そう，必要なのは目の前の敵に勝つことではない。明日の勝利のためなら，わざと撤退したって構わないのだ（これを「戦略的撤退」と呼ぶ）。最終勝利までのシナリオを描き，それを着実に実現できるかどうか。実現のための兵力の準備を整えられるかどうか。また敵軍の動きを読み取りウラをかけるかどうか。それはキミの「戦略」眼にかかっている。



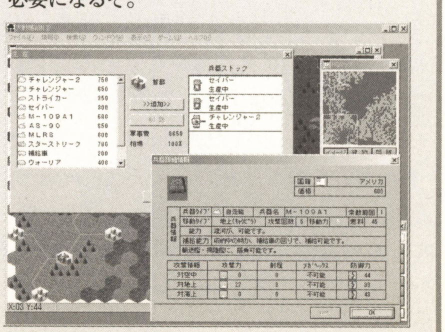
▲陸上・航空・港湾の各基地を占領すると，生産した兵器がそこから出陣できるようになる。占領のための戦いで多数の部隊が全滅しても，戦略的には得をするケースが多

勝利するまで戦い続けるための 補給と生産

兵器は壊れれば使えなくなってしまう。弾やミサイルも撃てば無くなってしまう。軍隊は永遠に戦い続けられるわけではなく，物理的な限界がある。武器弾薬をまんべんなく補充し，全滅した部隊の代わりをすみやかに前線に送り届けるための「補給と生産」のシステムづくりは，戦局の行方を大きく左右する。兵器には相性の良さ・悪さがあるので，敵の生産内容を予想して事前に対抗兵器を造っておく，先読みの才能も必要になるぞ。



▲武器弾薬を地上兵器に供給する補給車は最前線の必需品



▲部隊の行動が終了したあとの生産フェイズ。前線にとどくまでのタイムラグも考えて

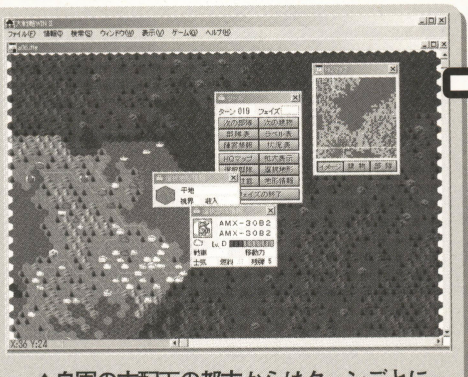
初心者のための『大戦略WINⅡ』攻略のコツ大紹介

チェックポイント1

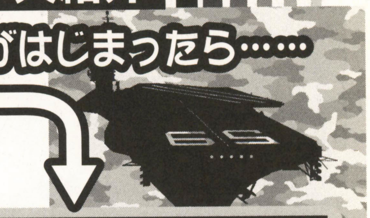
マップを見るべし

将棋や囲碁では，対戦する2人のあいだには先手後手以上の条件の差はない。しかしSLGでは，手持ち兵力や予算や戦場の地理的条件や，ときには勝利条件さえもがちがってくる。勝利の方程式は自分で編み出さなければならないのだ。

まずはマップをよく見て，敵の首都を落とすためには兵器をどう進めるべきか，また敵の攻撃を防ぐにはどの地点がいいかを考えよう。一瞬で作戦を立てられるようになれば立派なSLGゲーマーだ。



▲自軍の支配下の都市からはターンごとに一定の収入があり，それで新たな兵器を購入できる。長期戦を戦い抜くには，敵国との間にある都市をどう占領するかも重要になる。なおマップの黒い部分は部隊や都市の視界の外側の，敵がいても見えないゾーンだ



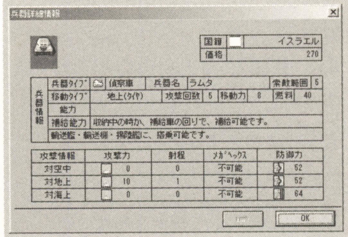
ゲームがはじまったら……

チェックポイント2

まずは索敵

織田信長が今川義元を倒した桶狭間の奇襲は，織田軍の今川軍よりも先に相手の位置を発見したことで可能となった。

当然，現代の戦争と現代戦のSLGでも敵軍を見つけ出すこと――索敵は再重要項目になっている。視界の広い航空機や偵察車を主力部隊より先行させておかないと，突然侵入してきた敵に迎撃体制が整わないまま攻撃されてしまう。敵を先に発見し，自軍に有利な場所で待ち受けるように心がけよう。



◀攻撃力がない上撃たれ弱いが，視界の広さは絶大な偵察車。複数を配備すべし



敵と出会ったら……

チェックポイント3

ZOCを使って戦線を張れ

世間のシミュレーションRPGでは，自軍のユニットの間を敵がすり抜けて後方の味方を直撃する光景がよく見られる。しかし現実の戦争なら移動中に横から攻撃され，大損害を受けて足止めされるのがオチだ。オーソドックスなSLGはこれをZOC――ゾーン・オブ・コントロール（支配地域）というルールで再現する。

複数のユニットのZOCを隣接させると，敵が突破できないライン（戦線）を形成できる。その後方に射程の長い兵器をおけば，自らの安全を確保しつつ敵の兵器を叩けるのだ。ただし戦線の張りかたが甘いと航空機などに回り込まれたり，集中攻撃で穴を開けられたりする。戦術家としての技量が大きく問われるぞ。

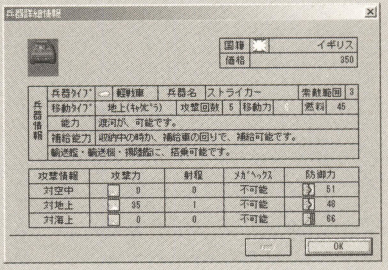


敵の手の内を見て……

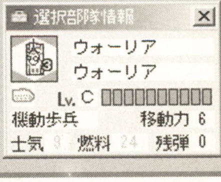
チェックポイント4

効率よく生産せよ

戦争は経済力に支配される。生産コスト１の部隊が九つ全滅しても，コスト10の部隊を一つ撃破すれば自軍が有利になる。「高性能で何でもできるが高価な兵器」を投入するより，安い兵器を使い捨てにするほうが有効なケースは珍しくない。使い続けるエリート部隊と一芸のみの片道特攻部隊を戦況に合わせてそれぞれ生産し，経済的にも敵を圧倒しよう。



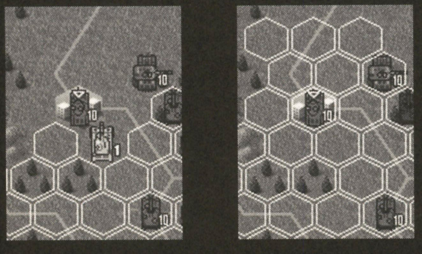
◀使い捨て兵器の代名詞，軽戦車。損害を気にせず投入し高価な兵器を破壊せよ



▶戦闘経験を積めばレベルが上がり，部隊は強くなる。安い兵器でも生き延びれば「使える」ユニットに成長することも

ZOCルール!!

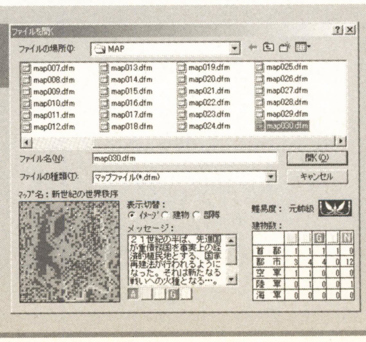
(1)ユニットの周囲１マスに入った相手は，そこで止まらなければならない
(2)ZOCからZOCへの移動はできない



▲中央の敵ユニットのZOCのある無しで，右下の戦車の移動範囲が大きく変化する

通なプレイヤーにお・知・ら・せ☆

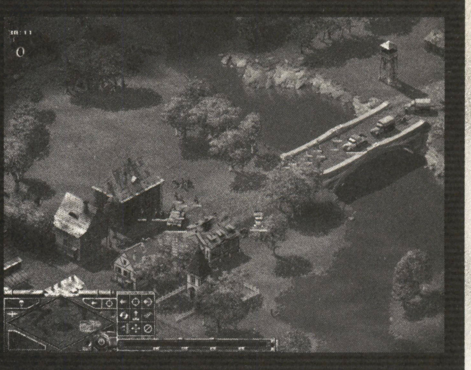
今回は初心者向けの紹介ということであえて触れなかったが，本作には前作『大戦略 for Windows』になかったいくつかの新機能が追加されている。それの紹介を兼ねて，次号ではより「通」のプレイヤー向けの攻略を行う予定だ。



◀マップはユーザー募集の10面を含めた全30面に増えた

このシミュレーションはすごい

サドンストライクで遊ぼう
～史上最大の奇襲作戦～ 完全日本語版



ベーマガ・ライターズ　へなちょこ攻略記

大作ゲームも小粒ゲームも気になるソフトならまず遊んでみて，その素直な感想を書き並べてみるお気楽コーナー。気が向いたら，調べたデータを表にしてみたり，対戦してみたり，スタイルにこだわらないのがスタイルな矛盾した記事なのだ。（まとめ／藪良小路）

■ズー　■Windows95／98／Me
■SLG　■8,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先　☎0268-38-1561
★ウェブサイト　http://suddenstrike.zoo.co.jp/

映画を見ながら遊びたい

藪良：このゲームも誰が記事を書くかで，ライターで取り合いになりかけたね。とくに関心あったのが勝又か。彼って映画の「プライベートライアン」が好きでね。アクション・パズルの『ミスタードリラー』を，プライベート・ライアン風味にした日記小説まで書いてたっけな。

保多手：あの映画は第2次世界のリアルな描写が芸術の域でしたね。人の死にかたもじつに淡泊で良かったです。

藪良：このゲームも芸術だぞー。とくに，煙とか，爆炎だな。兵器の挙動や，音なんかも手をかけて作ってあるし，一見の価値はある。メーカーさんなんかはソ連のカチューシャがいいとか言ってたね。

保多手：ああ，カタパルト式のロケット砲でしたっけ？　スターリンのオルガン。

藪良：威力が絶大だから，これが手に入ると戦局が大ちがいだな。自走砲ってのもありがたい。勝手に走ってくれる。

保多手：ほかの大砲は動けないとか？

藪良：そういうわけじゃないが，歩兵がエッチラ引いていくとなると，えらく時間がかかるんだわ。その場合はまあ車で引っ張るんだが，そのへん全部リアルタイムでしょ？　とにかく1秒の無駄でも命取りになるし，引いている間は無防備だから，とにかく焦っちゃうね。

保多手：じゃ，カチューシャ好きの先輩はロシア軍でお願いします。

藪良：へ，いきなり対戦すんの？　きみ，まだ遊んだことなかったでしょ。

保多手：遊んで，その攻略のちがいを比較してみるんです。ボクは正義の味方(すごい偏見)の連合軍がいいなー。しかし，同じドイツ人が作ったのに，『創世記』は生産がメインで牧歌的。こっちは逆に戦闘ばかりで激しそうですねえ。

藪良：追加ユニットとか作れない，ひたすら戦闘のゲームだね。ときどき援軍も来るけどね。そのせいで，遊ぶ前は迅速な判断が要求されるスピード狂ゲームだと思ってたんだけど，実際は慎重さのほうが大切だという感想だったね。

影：でも，慎重＝処理も重いってわけじゃない。むしろ，すごく軽いぞ。とんでもない量の兵士や武器が画面に出てくるのに，スピードが落ちないのさ。

藪良：それは，出たはしから，どんどん死んじゃってるからじゃないんスか？

影：いやいや，本当に画面中，ちっこい兵士わらわら，戦車ぼろぼろ。飛行機もぶんぶん。ああ，ちょうどいいや，私，今度はドイツ軍で遊び直してみるよ。1～2面を遊んでみて，感想を並べよう。

保多手:事前のアドバイスはありますか。

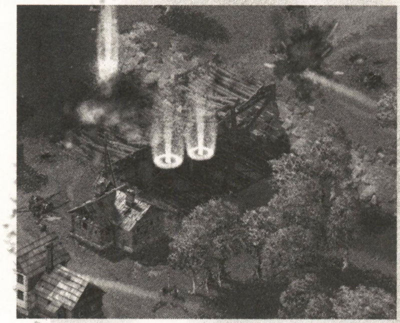
藪良：まあ「プレイベート・ライアン」見ておけってことで。あれは参考になる。

保多手：ちょうど映画のパロディみたいなシナリオがあるそうじゃないですか。「プライベート・ブライアン」とか。

藪良：ああ，ブライアン2等兵を本国に送還するんだよね。同梱の追加シナリオに入ってるよ。映画さながらに，弾とか無数に飛んでいて，上陸したとたんに，ほとんどの兵士が全滅するの。しかも，先へ行くと，村を中心に連合軍が分断されていたり，現地人が子供を預けようとしたり，グライダーが墜落してたり，映画のシーンを再現していておもしろいよ。



▲ノルマンディー上陸作戦のような物量戦も再現できてしまう，このゴチャキャラ度



◀爆弾の跡や壊れた橋など、破壊の美学を堪能できるグラフィック



▶ぜひとも遊んでほしいミッション「プライベート・ブライアン」

映画を知っていると笑えるセリフの数々

兵隊さん!!
ブライアン二等兵を探しているのかい?
誰か一人、村の反対側にいるよ。

子供を助けて!!
彼らを一緒に連れていってください!

イメージ重視の 連合軍

保多手：まずは1面ですね。負け戦の軍隊をまとめて……わ，重傷兵士ばっか！。

藪良：そいつらは「すぐ死んじゃう星人」だから，治療を急がないと全滅だよ。

保多手：医療車に乗せるです。こらー，全員で1台に入ろうとするんじゃない！　分乗という言葉を知らないのか～。なんか面倒だから，とりあえず手近な建物の中に押し込むです。安心パック大容量。

藪良：む，なかなかやるな。

保多手：今度は，敵の爆撃機が来ましたよ。いやーん。装甲車じゃなくて，こっちの補給トラックあげるからー！……と思ったら，被害は建物のみでしたね。

藪良：あーこのヤロ。普通は装甲車2台はやられるところを，補給トラックで動揺させて，両方失敗させやがった。

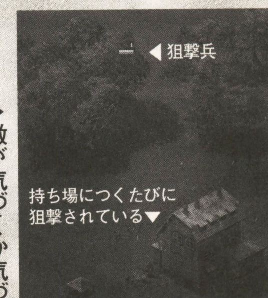
保多手：これぞ「二兎を追ってくれたおかげで，どちらも無事だった」作戦です。装甲車さえあれば，橋にかかっているバリケードだって踏みつぶせるですよ。しかも，爆撃機がいっぱい待機しているから，敵の基地も攻撃を任せるです。もしかして，連合軍シナリオって簡単？

　そのまま2面に。敵さんがいっぱいいるので，こっそり狙い撃ちでいきましょう。1人倒せば，かけよった仲間もつぎつぎとマトになる。狙撃の基本ですね。

藪良：こいつ，別場所にいる仲間に気づかないまま，基地を制圧しちまったよ。



◀すぐに行動しないと、負傷兵は死んでしまうし、装甲車も爆撃でつぶされてしまうぞ



▶敵が気づくか気づかないかぐらいの距離まで近づき、チクチク狙撃。各兵器の射程は知っておこう

男は黙って ドイツ軍

影：誰もが1度はあこがれるというドイツ人ジャーマン。最初のミッションは，敵の対戦車砲を奪って，それに気づかずノコノコやってきたフランス戦車隊を全滅させることだ。まずはパラシュート部隊を敵の背後に降下させる！　ふはは，われ奇襲に成功せり。PAK-37を奪ったぞ。

　そうだな，敵はたぶんこの対戦車砲の前の道路を通るから，そこに地雷をしこたましかけておこう。あと，付近の建物にも何人か忍ばせて，銃弾の雨アラレをお見舞いするぞ。ふふふ，カンペキ。

藪良：うわー知ーらないっと。

影：え，マズいの，これ？　お，予告時間どおり，敵の戦車がやって来たぞ。

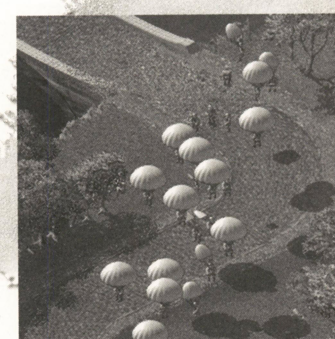
藪良：いきなり，建物を攻撃してますぞ。

影：伏兵がバレてる!?　対戦車砲は後ろを向けっ。反対側を通らたから，地雷も踏んでくれないし，大失敗だなー。

藪良：あのですね。パラシュート部隊を橋を渡りきったところに降下させて，そのまま地雷を設置すればよかったんですよ。で，その足で対戦車砲を捕獲して，待ち伏せるです。戦車は全部地雷で壊れますから，対戦車砲の出る幕はないんです。これが，一番スマート。

影：ががーん。でもまあいいや，PAKは強いから，なんとかなるさ。

藪良：37ミリのクセに妙に強力ですよね。射程も戦車より長いんじゃないですか？



◀落下傘部隊の降下地点は、ここがベスト。その場で地雷を設置だ



▶ただの歩兵は、戦車にかなわない。特攻はさせず頭を使うべし

シブさの光る ロシア軍

藪良：1面。いやー，地雷ってわかりにくいよね。なんか看板のある畑だなあとか思ってたら，地雷原でやんの。補給車が1台おシャカになっちゃったよ。

保多手：ものすごい注意力のなさです。

藪良：対戦車地雷なのかな？　歩兵が歩いても爆発しなくて，しかも，何度も通らないと気づかないんだ。

保多手：ポチポチした白い点が地雷ですね。目に見えたら除去できるんですね。

藪良：まあ，残りの補給車を基地にまで運んで，無事にカチューシャを動けるようにしたさあ。撃ちまくるよーん。

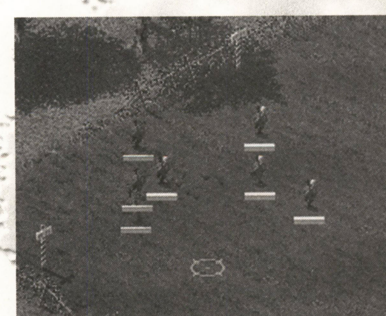
保多手：偵察を出さなくていいんですか。

藪良：「数撃ちゃ当たる」的な兵器だから，適当に発射すればいいんだよ。

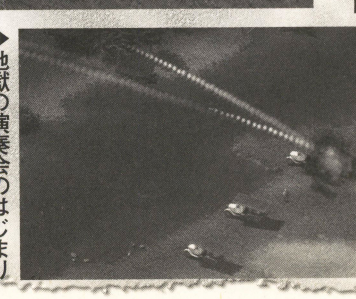
保多手：あれれ，爆発のわりに，倉庫も橋も全然壊れてないみたいですよ。

藪良：ああ，ユニットがその場にいないと，地図情報とか，兵士が死ぬ直前までに見た光景がずっと残されるんだよ。画面はなんの変化もないけれど，実際に行ってみれば，もうボロボロよ。

　さて，2面。戦車を大切に。補給トラックでまめに修理すれば，黒こげになっても復活できるのだ。いつの間にか援軍が来ていることがあるんで注意。援軍が来る場所にいる敵はできるだけ片づけておき，敵が来ると分かってるなら，地雷などで待ち伏せを。ってとこかな？



◀みんなで地雷堀り。ちなみに自分の地雷は意地でも踏めません



▶地獄の演奏会のはじまり～。カチューシャが16連射の炎を噴く！

ネットワークRPGメーカー2000による
ネットワークRPG作成教室 第4回




間欠泉のように不定期に続くこの連載も今回で第4回。今回は実践編その1としてショート・シナリオを制作し，その手法について簡単に紹介してみた。なお読者の皆さんからのアイディアや投稿，質問も大募集中だ。　（文／山田　整）

■アスキー　■Windows95／98／2000
■ツール　■9,800円　■発売中
★問い合わせ先　☎03-5433-7874
★ウェブサイト　http://www.techwin.ne.jp/

べーまが★らんど 制作 てんまつ記

第2回 いろいろ作ってみるの巻

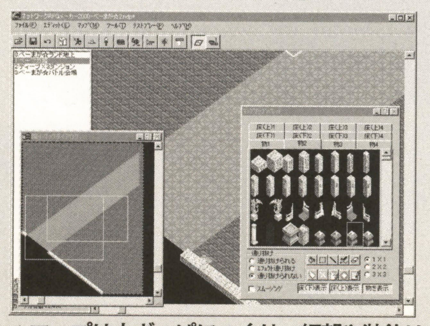
開発3日目：

本格的な制作の開始にあたり，ベースにする思考を右の項にまとめてみた。まずは形式，これは要するに展開に変化をつけるということだ。たとえば戦闘シナリオでも敵がただ順番に強くなるよりは「怪物が出現しない静かなゾーンがあり，その直後に強大なボスが出現」というほうがプレイ時の緊張感が高くなる。

つぎに内容だが，「エンターテインメントの基本パターンは宝さがしと仇討ち！」という定説がある。変に奇をてらってもプレイヤーは寄りつかない。まずは陳腐でも堅いパターンからはじめるべきだ。

なおこれは個人的な方法論だが，話を作る際には登場人物（NPC）の性格とセリフを最初に考えることにしている。あるマンガ家が「良いキャラクターは勝手に走り出す」と言っていたが，個性的な役者がそろえばシナリオは自然に生まれてくるものだ。悪役NPCを「ぶち殺してやる！」とプレイヤーに思わせることができれば，それは制作者の勝利だ。

ところで我らがベーマガ編集部にはすでに個性豊かな面々がいるので，彼らのキャラクターを勝手に借りることにした。企画第1弾は「べーまが☆バトル」，電波ビルの覇権をかけて彼らと順番に戦っていくというものだ。倒したはずの影さんが途中で後ろから襲ってくるなどのイベントを織り交ぜ，進行に変化をつけていく。最後は電波の最凶キャラ・12匹の使い魔を操るつぐ美ちゃんとの決戦になるのだが……イメージを重視したせいか，強すぎてテストプレイ・キャラが瞬殺されてしまった。皆さん，ゲーム・バランスには気をつけましょう。



▲マップは大ざっぱにつくり，細部や装飾はあとから詰めよう。まずは動かしてみるべし

山田式 ショート・シナリオ作成方法

1 タイプを決める

形式
- 起承転結
- 序破急

基本
- 宝さがし
- 復讐

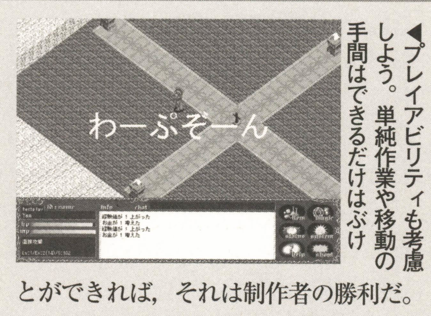
応用
- 生存（とにかく生き延びる）
- コレクション（何かを集める）
- ゲーム性＆競技性の追求
- 競争＆対戦（マルチプレイ）

2 NPCを活用する

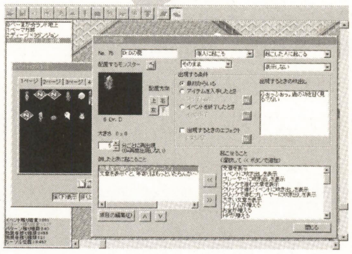
①セリフを考え，個性をだす
②わざと類型にしてみる

応用編
①プレイヤーを挑発／罠にかける
②報酬を「匂わせる」

注意点
- NPCは適度に有能にすること
- 俗悪NPCはギャグキャラにすること
- 唐突で不自然な発言は避けること



◀プレイアビリティも考慮しよう。単純作業や移動の手間はできるだけはぶけ



◀情報を出すだけのキャラは見ていてつまらない。可能なかぎり個性をつけよう

べーまが★らんど



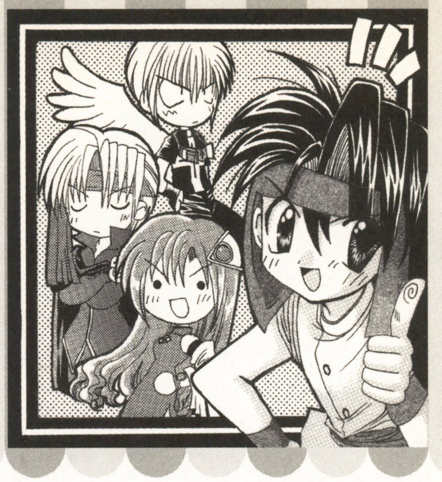
ただいま完成率10%



『クロスファイア』・・・・エレクトロニック・アーツ・スクウェア　定価6800円（税抜き）　TO BE CONTINUED
★ウェブサイト　http://www.japan.ea.com/xfire/

読者が作るロールプレイングゲーム

牛丼食えスト



プロジェクト監修:藪良小路(編集部)
イラスト屋:松田ばんれい(読者)
戦闘システム構築:新歓1005円(読者)
プログラム:木むらさとし(読者)
キャラクター・ドット:KARASU(読者)
マップ・チップ統括:阿狼(読者)
そのほか大勢の読者によって制作中

自爆について

藪良：1月号の邪道坊やによる「こしょう爆弾」というわけではないけど，今回は戦闘中の「自爆」について考えよう。

保多手：Ryo氏が「ゲテモノって入れません？――自爆技として」という提言をしたのが昨年11月のこと。これに対して，RDE氏が「最近，学食の牛丼にキャベツの千切りが入ってるの……（T T）」と発言。むむ，これは楽しそうです。まるで，他人の不幸自慢のようではないですか。

藪良：では戦闘システムをまとめている最中の新歓1005円氏の意見はどうだ？

新歓：吉野家で肉盛ってる時に「自爆」って言葉，たまに聞くのです。ええ，肉を盛り付ける時に，玉ねぎとか肉が手の上にペチャっと。熱い，とてもイタ熱いです。熟練度が上がってもたまにやらかしてしまうのね。

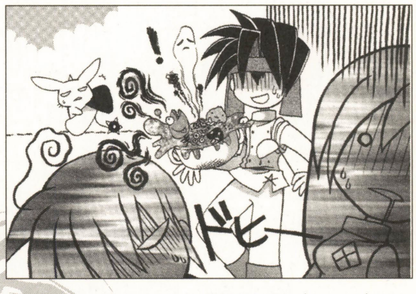
保多手：それは攻撃に失敗して，自分を傷つける……いわゆるファンブルってやつですか？

新歓：えー，戦闘時に相手に提供する時点でランダムに「ヤケド自爆」なんかあると。提供する前に「あちい！」。味方にダメージ。でも敵にも牛丼提供のポイント。え。



気合

◀戦闘で減ってくる気合。いわゆるヤル気。食事や休憩，声援で回復。朝型人間，夜勤向け人間でちがいも



自爆技

▲おいしい料理ほどダメージが大きい（邪悪な精神を吹き飛ばす）。ならば，マズい料理だと……無惨

藪良：つまりは，自分もダメージを食らいはするが，一応，攻撃も成功するということらしい。で，ゲテモノってのはどうよ。作り損ないでもいいけど。

新歓：味が落ちて不味いという自爆は，オリジナルでイイかもしれんですな。ええ，タレ煮込みすぎて味蒸発して。

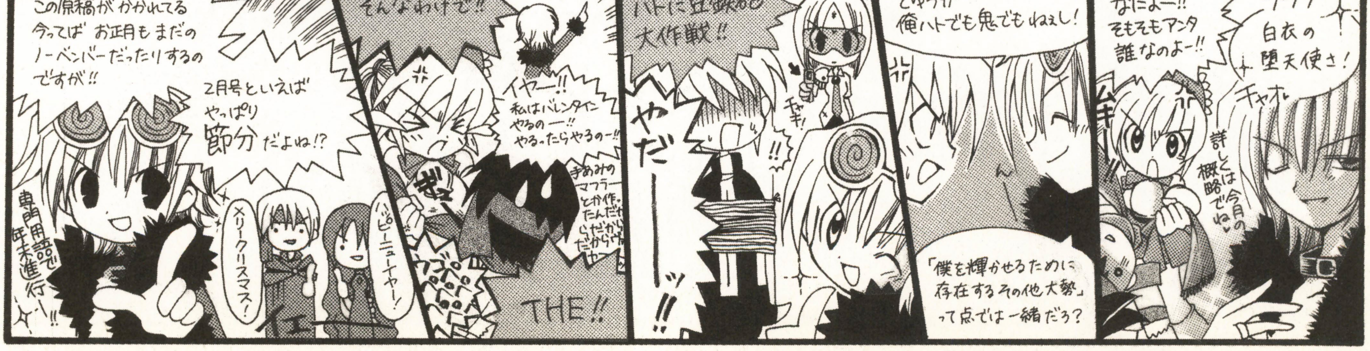
藪良：いや，いくらなんでも，それはないだろー。カレー煮込みすぎて，焦がすぐらいの大ポカだと思うよ？

保多手：ところで，技を発動させるには，やはり使うと減るようなメーター，ゲージのようなもので回数制限をかけると，戦闘が戦略的になると思うのですが。

新歓：気合ゲージっすか。えー，気合気合。そうそう，気合が入る時間帯と，気の抜ける時間帯が牛丼業界にはあるようです。「ピークタイム」と「アイドルタイム」。昼になると忙しくなるので気合はだんだん上がっていきますね。逆に14時から16時ぐらいや深夜の3時ぐらいってすごく暇な「アイドル」なわけです。気合ぬけぬけ。時間の概念が牛食えの世界にあれば検討してみてください。ピーク時はやっぱり気合が入っているので肉盛りが冴えてますね。予想盛りがバンバン当たる。

藪良：時間の概念をゲームに入れるのかー。朝は朝定食がおいしいとか？

保多手：そういえば，牛鮭定食を夕焼け定食だと聞き違えていた人がいましたね。



Presented by 松田ばんれい with 牛食えプロ

雑誌世界とネット空間を結ぶ架け橋「牛だより」の神秘とは？

保多手：年末ギリギリに発送した牛だよりです。じつは，ベーマガ本誌に付録CDを付けるべきか否かというリサーチも兼ねていたのですが，「牛だよりの請求が面倒なのでCDつけたれ」という意見は，ほとんど来ませんでした。

藪良：で，春頃にまた牛だよりを用意しようと思うのだな。インターネット上では常連による投稿が活発なのだが，やはり読者の大半は紙媒体でプロジェクトに触れてくれている。なるべく色つきのデータ，動くデータで見てほしいから，CDの配布は定期的につづけていきたい。

保多手：途中から，ばんれい嬢デザインのCDラベルも使っています。それまでは，気が向いたものだけ，ボクがマジックでラクガキをしていましたー。えへへ。

藪良：それは，それでレアかもなぁ。



◀新デザインのCDラベルです。ときどきデザインが微妙に変わってます

牛丼食えスト概略④ 第4部 黒幕をあばけ

第１章　カーネルへ飛べ！

ドクターから借り受けた高々度飛行船でカーネルに着いた一行は，浮遊都市の長，サンダース総帥と会う。だが彼は話をそらすばかり。「究極の牛丼」を献上しても，総帥は彼らを勇者と認めはするが，真実を語らない。

その時，刺客がサンダース総帥の背後に迫る。クリスであった。邪魔になった総帥を消そうと，帝国が派遣したのである。それを七牛士が撃退する。ケンタが，力つきたクリスに寄ると，彼女の平手打ちがとぶ。

「いたいな，ねえちゃん！」と思わずケンタ。

「泣くんじゃないわよ，バカ皇子」とこちらも無意識に。

いつも姉にたたかれまくっていたケンタは，封印されていた記憶がビンタ一つでよみがえり，クリスもまた，その慣れ親しんだ言葉に，洗脳が解けてしまったのである。

「思い出してしまったか」とサンダース総帥は，やむなく過去を語りはじめた。

10年前の戦争は，テールに本拠地をかまえるアグリ会長が，その食糧供給を混乱させたために生じたものだ。戦争は激化し，食糧の値が上がり，アグリ会長はますます富を増した。２大国家をまきこむ戦争を終結させるため，歴史の調停者を自認するカーネルは，サーロイン帝国の皇帝が戦死した際にその皇太子を隠した。帝国と王国はそれを機会に戦争をやめた。

皇太子は，カーネルだけに受け伝えられる古代技術「魔法」により，有翼人種としての身体と記憶を与えられたのだという。それがケンタだった。

いまさら皇太子が帝国にもどっても，テールの息のかかった執政官たちは，彼を消してしまうだろう。執政官らは，すでにキャラバンも主立った都市から締め出し，一部の業者のみが食糧流通を支配して，利益を得る構造を作りつつある。今回の救国の料理の募集にしても，名だたる料理人の素性をリストアップし，その背後の食糧流通網すら掌握しておこうという魂胆であったのだ。

カーネルの送り込んだ刺客たちは，料理人を襲うのは，その出品を妨害する意図があったためで，誘拐したのは浮遊都市内に保護するためであった。

「これらを明らかにすると，この皇太子は必ず自分の使命を理解してしまい，結果，大陸に混乱が起きる」

もちろんケンタは，その危惧通り，帝国にもどって帝位を奪還すべく行動を起こしたのである。

第２章　将軍と５人の執政官

記憶をとりもどしたケンタは，帝位を宣言するために宮殿へと向かう。パーティから王国の人間であるJr.を外し，かわりにクリスがパーティに加わった。その手引きで，皇帝の間に集まっていた執政官らを捕獲する。

間が悪く将軍は宮殿外におり，変異に気づいた彼は，軍隊を集めて帝都を去ってしまった。「ニセ皇帝への抵抗軍」を編成し，アグリ会長と連絡をとる。

翌日にはカタロース王国が，サーロイン帝国に宣戦を布告した。王国の王位継承者Jr.が，帝国に拉致されたとの言い分である。真実は，Jr.を護送していた旗本隊が襲われて，彼を奪われたのであった。ニセ皇太子がJr.を身代金目当てに誘拐し，その手引きをしたのが裏切り者のJAであると王国には伝わっている。弟をさらわれ，しかもその犯人扱いにされたJAは激しく動揺する。

「えーい，この牛丼を食って目をさませ！」

主人公が特製の牛丼を差し出す。それを食べおわったJAは，すっかり目が覚めていた。彼は，カーネルに調停役を頼み，国王や重鎮を呼んで事情を説明した。論より証拠，牛丼を食べさせ，JAとJr.とその仲間が牛丼を完成させていたことを理解させる。

ナウウシの予言した勇者の正当性と，その絆を信じる王族は，テールの陰謀と，JAらの罪なきを信じ，帝国への派兵を中止する。

一息ついた七牛士は，将軍を倒すため，飛行船で，将軍の陣を直接急襲する。そこに飛行船が数隻たちはだかる。パーティの協力者であったドクターの姿もあった。

「お疲れだった。牛丼を完成させた諸君らの功績は，すべてアグリビジネス社のものになる。とくにケンタ君は，記憶を取りもどしたせいで，大いなる混乱を招くとは，なんとも皮肉なものだね」

「あんた，何者なんだ！」

「私が帝国のおかかえ研究者だということは気づいていたろう？　そのクリスくんを洗脳したのも私だ。思ったよりも早く洗脳が解けてしまったがね。本当は，血をわけた姉弟どうしで闘って，傷つけ合うという事実がほしかった。洗脳をより確実にするためにね。人は思い出したくない過去があると，思いこみが強まるんだ」

「ありあまる科学力を無駄なことに使いやがって。こんなもんが，魔法をこの世界からなくしちまったのか。いまじゃあカーネルにだけ細々と残る魔法ってのは，こんな邪悪な力に負けたのか。10年間俺にメシを食わせてくれたカーネルが，こんなやつらのせいで……」

よく分からない理屈でハラの立ってくるケンタ。

飛行艇の重火器の援護を受けつつ，掟破りの，空中牛丼技で七牛士はドクターたちを倒す。ドクターとは，驚異の科学力で若さとナルシーぶりを保っていたが，その実はおそるべき高年齢の人間であった。

墜ちていくドクターの飛行船を横目に，七牛士は，将軍の陣幕に強行着陸する。親衛隊は撃破され，将軍は降伏をした。

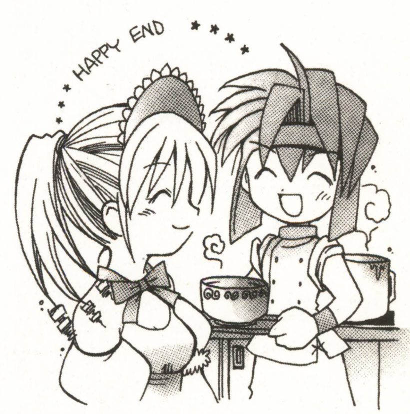
第３章　アグリビジネスの崩壊

王国と帝国の和平を達成し，テールに少数で踏み込む一行。テールのアグリの邸宅は，品種改良を重ねた野菜モンスターが待ちかまえていた。ほか数々のトラップをくぐり抜け，勇者たちはアグリ会長の部屋に到達する。アグリ会長はあっさりと降伏した。Jr.も救出され，すべての事態は沈静化した。

第４章　それぞれの大団円

ここで語られるエンディングは，2000年１月号でも語られたように，これまでの分岐ストーリーによって，まったく異なったものになるだろう。

ただ，プレイヤーの選択が正しいものであったなら，故郷にもどった主人公とカウベルが仲むつまじく料理屋で働いているところや，Jr.やケンタが冒険の過程で学んだ帝王学を活かして，国政に携わっているところを見ることができるだろう。そのほかの人物についても，それぞれの幸せをつかみ取っているはずである。



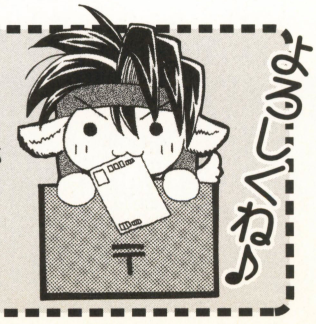
おたより待ってます

読者のみなさんから，いろんな投稿を待っています。松田ばんれい嬢にイラスト化してほしいキャラ設定，ゲーム中の登場モンスター，ミニイベント，戦闘では自爆技や，効果が大きいスペシャルアタック，先月につづいてハンバーガー屋や数々の包丁の設定などなど。誌面に載らなくても，ゲーム本編に採用されることも多いのでがっかりせずにファイト！

あて先はこちら！

■ハガキや封書は
〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
「牛丼食えスト」係　まで

■インターネットなら
Website http://basicmagazine.net/ushi/
E-mail kkkrendo@basicmagasine.net



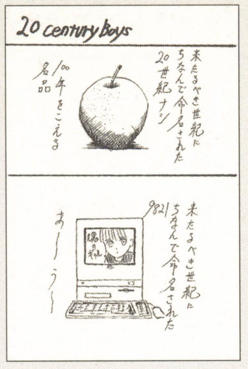
■■■■ テーマ部門 ■■■■

去りゆく「20世紀・ミレニアム」がテーマなのに，20世紀の必要性がない「世紀」作品が多かった。あと，誰とは言わないけど，文字ネタテーマ部門に，ここのテーマで投稿しないように。

最後のお題は「宇宙」という提案も寄せられていたが，これで最後になるため最終テーマは「さようなら」にする。ダジャレで爆発したい人は，文字ネタテーマ部門でどうぞ。　　(3光年)

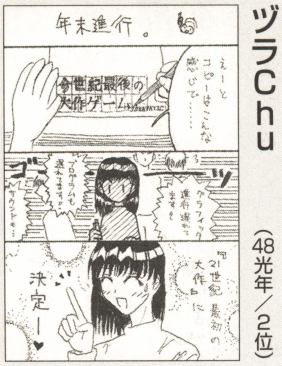
片平：システムソフトの21（バンテアン）ブランドとか。
藪良：新世紀を迎える前に消えてなくなりましたな。

福島市・南斗ライバ　(23光年／9位)



片平：最初って、元旦の0時売りしなきゃならないのかな？
保多手：前世紀から開発していたあたりが超大作感たっぷり。

和歌山県橋本市・ヅラChu　(48光年／2位)



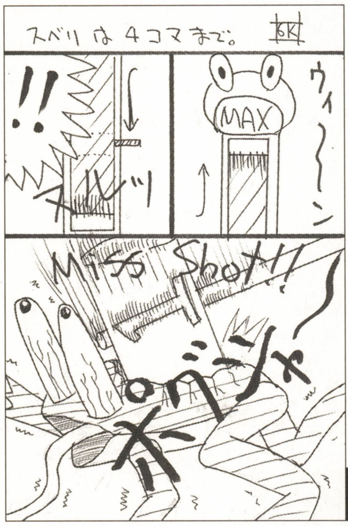
■■■■ イラスト部門 ■■■■

補給品が発表され，おどろいているイラスト投稿者も多いことだろう。と同時に「文字ネタの没掲載は？」という疑問が浮かぶはず。その理由は“判別できない文字はテキスト化できない”“私信が書かれているハガキは取り込んで公開できない”からだ。

航行距離は，右欄の大きなワクに掲載されれば5光年，下の欄なら3光年進める。恐怖の「ブラックホール」についての解説は，右ページにある投稿の掟を参照してね。　　(5光年／3光年)

保多手：『ケロケロキング』ってプライズマシンのノリがありますよね。
片平：むしろ，縁日っぽいよ。お手玉を飛ばして，マトの中央に乗れば大きな人形、乗らなければ小さな人形がもらえる。
藪良：お手玉とマトの両方に磁石が仕込んであるから，はじいて乗りにくいぞ。
片平：射的のマトも，高いやつほど，おもりが下の方に埋めてある。
保多手：「メスだよタマゴ生むよ」と買ったヒヨコも立派なトサカが生えました。

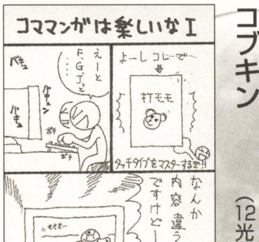
福島県いわき市・沙河龍樹　(35光年／5位)



いやし系ゲームの決定版!?

保多手：スミの『タイピング・オブ・ザ・ペット』が笑えます。
片平：実はタッチタイプしていないってのもニヤリング。

京都府乙訓郡・コブキン　(12光年／12位)



藪良：ニオイ感知機能付。オーデコロンのセンスがいいとほめられる。フロに入っていないと逃げられる。ニンニクは鬼門。

愛知県名古屋市・ラーメンズドラゴン　(3光年／23位)



片平：目玉部分をポインティング・デバイスにした，サドなファンに大ウケバージョンも好評発売中！　……なわけない。

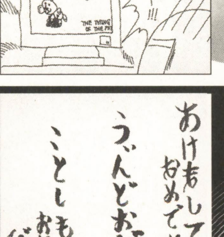
福島市・南斗ライバ　(23光年／9位)



今月のブラックホール

藪良：うまい！
片平：直球，ストレートだ。
保多手：そして，当たりました。

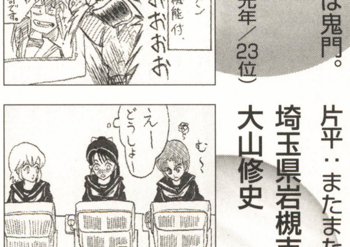
埼玉県川越市・マスクド鴨田屋　(0光年／32位)



今月のギリギリうっふん

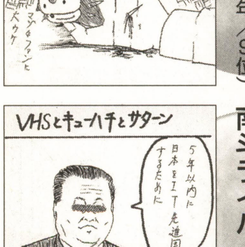
保多手：それは，プレーヤーの外見・デザインの……。
片平：またまた，もう。

埼玉県岩槻市・大山修史　(38光年／4位)



藪良：本当に通産大臣経験者かと思うほどＩＴオンチ。
保多手：×××はなんですか？
片平：またまた，もう。

福島市・南斗ライバ　(23光年／9位)



さようなら

ハガキにたくす電脳関係のお笑いコーナー，読者の闘技場。前回休載のあと，1回抜かしての最終回というのは戦士たちに申しわけがないので，レース終了を1か月延長することにした。

さあ，最終回を目前にしてブラックホールが増殖。文字ネタで逃げ切るという戦法が使えなくなってしまった。しかし次回は獲得航行距離は，恒例の2倍。逆転のチャンスはいくらでもある。　　(編集部)

文字ネタ部門

安全な，場所を荒らすは，黒い穴。たった1行で，夜も眠れず。（3光年）

●ああっ，ゲーマー道。限定版につられて買っても後悔。買わなくても後悔。
神奈川県横浜市・FreeFly夢鏡（35光年／5位）
片平：最近だと，DC版『カードキャプターさくら』あたりに該当する人続出。……か？

●読み待ち時間が長くなってきた。
もう冬本番ですねえ。
愛知県名古屋市・最馬場可（24光年／8位）
保多手：このネタを理解するにも時間が必要。

●「読ホンVS闘技場」にひとこと。
争ってはいけない。話し合おう!!
愛知県名古屋市・ズオウ・リアキ（51光年／1位）
保多手：読ホンとの論戦は自殺行為です。

●本末転倒。『ミスタードリラー』は進む。ただひたすら空気を求めて，地下へと。
神奈川県横浜市・FreeFly夢鏡（35光年／5位）
薮良：なんでキミはメシ食って生きてるん？

●ベーマガで『Kanon』載せれたんだ。
でも声はカスミだな！
愛知県名古屋市・最馬場可（24光年／8位）
片平：全年齢版とDC版があるからね。でもどのカスミ？『DOA』のカスミって丹下桜だよ。

●社長いわく「スクリーンシェーバー」と。
神奈川県横浜市・アコピャン（3光年／23位）
片平：グレート家宝大作戦。
薮良：インターネット・エクスプロージョン。
保多手：ネットエスケープ・ナビゲーター。
片平：来月のテーマ部門は駄洒落オヤジ級！

今月のテーマ
何でも○○にするんじゃない!!

●何でも「仕様」にするんじゃない！

●何でも「21世紀」「千年紀」「世紀末」……に関連つけるんじゃない！

●何でも特許にするんじゃない！
秋田市・水野夢絵mkⅡSR（9光年／17位）

●何でも「トレカ」にするんじゃない！
福島県いわき市・沙河龍樹（35光年／5位）

●コナミのX－box用ゲーム，
何でもタイトルにXをつけるんじゃない！
埼玉県岩槻市・大山修史（38光年／4位）

●何でも復刻するんじゃ……，プレイしたいぞクリスタルソフトRPG三部作。
福島市・南斗ライバ（23光年／9位）

●ギャルは巨乳ばっかにするんじゃねえ！
だってロリも好き♡
愛知県名古屋市・最馬場可（24光年／8位）
片平：テーマ基礎を，少し無視しても自分の主張を貫いたか。でも巨⇔貧じゃないの？

文字ネタ・ブラックホール

保多手：最終回が目前ですが，指摘があったのでブラックホールを増やしてみました。

●文字ネタなら大ボケはない。
福島県いわき市・沙河龍樹（35光年／5位）
薮良：文字ネタも，その一言が命とり。

●周辺機器といえば，釣りコン，銃コン，だいこん，レンコン……もう……よそう。
神奈川県横浜市・FreeFly夢鏡（35光年／5位）
片平：そのとおり。よせばよかったの。

投稿の掟

「あくせすROOM」も見て送ってね。ハガキはかならずタテに使用してほしい。

◆システムについての解説

一定距離を進むともらえる補給品を発表しておこう。全てCD-ROMになってしまったのは，時代の流れというものです。

1級補給地：「さようなら読者の闘技場」全イラストネタのボツ画像データ集
2級補給地：ベーマガ表紙集・創刊号～222号（変更アリ）
3級補給地：全闘技場の全ページ集

おボケなネタはブラックホールに吸い込まれ，投稿者とともに最後に通過した補給地の1光年手前にもどされてしまう。

なお例のアレは，もう最後だから思い切って10倍！――ということはない。来月の航行距離は，お約束の2倍だ。

ハガキは1月15日到着分まで有効。ゆっくり考え，あわてて投函するべし！

〒141-8715
東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社
マイコンBASICマガジン編集部
「さようなら読者の闘技場」係

現在のトップ
ズオウ・リアキ（51光年）

1級補給地	ヅラChu（48） 志賀貴広（45） 大山修史（38）	36光年
2級補給地	沙河龍樹，FreeFly夢鏡（35） さば次郎（27） 最馬場可（24）	24光年
3級補給地	南斗ライバ（23） 根岸秀典，ARAI（15） 会田　惣，KARASU，灯屋卵，コブキン（12）	12光年

闘技場集会告知

もろもろの都合（単に準備不足という声も）で，1月に開催できなかった闘技場集会。予定を空けていた皆さんには，ご迷惑をおかけしました。

新たな予定ですが，春休みの期間中に行う予定です。（3月末～4月頭）

日程が変更になったので，参加者希望者も新たに募集しなおします。前回申し込んでくれた人も2度手間になってしまいますが，下記にしたがって参加希望表明をお願いします。

●参加申し込みは［ハガキ／Eメール］のどちらかでお願いします。

・ハガキの場合
闘技場宛にお願いします。わかりやすいように太字で「参加希望」と，記入しておいてください

・Eメールの場合
<choin@geocities.co.jp>宛にお願いします。件名を「参加希望」と，しておいてください。

申し込みがどちらの場合でも，かならず
【郵便番号・住所・本名・（ある場合は）ペンネーム・（ある場合は）当日やってほしいイベントの企画】
を明記しておいてください。

●イベントについての豆知識
・読者から寄せられ企画は、現在までに、ゲームクイズ・GMイントロクイズ・ゲーム洗脳セミナー……など。
・当日，メーカーの方が？！
・帰りにはおみやげが！？

では，皆さんの参加，待ってます。

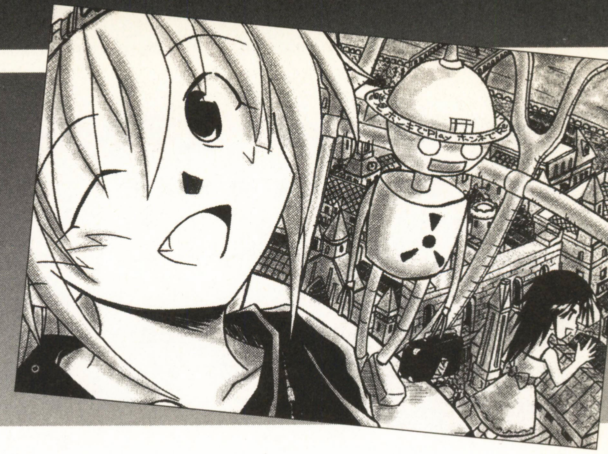


読者の闘技場

闘技場終了まで
あと **1** 回

読者の意見

ホンキでPlay ホンネでReview!!



こんにちは，読ホン担当の山田真也です。

いやー，もう21世紀ですよ。なんか2000年を迎えたときと同様，あまり21世紀だという実感がわきません。一昨年のように，コンピュータ業界が21世紀問題で大わらわ，とかないですしね。まあ，21世紀も読ホンはイロイロとがんばっていきたいと思います。当面は，再度3ページ化が目標でしょうか？

なお，今月は都合によりショートレビュー100はお休みです。このコーナー，最近ちょっと休みがちですね。すみません。

今月のタイトル・イラストは，**大阪府・るじパルコ様江**さんです。今月も投稿ありがとうございました。それでは読ホンです。

「高い？安い？『レアカード』の値段」

最近、「遊戯王」や「ポケモン」などのトレーディングカードの買い取り・販売をしている店をよく見かけます。

私の知っている店では「遊戯王」の『レアカード』が一枚数百円から数千円、一番高いものでは三万円で売られていました。

さすがに、一枚三万円のカードは、公式大会で優勝した人だけがもらえる貴重品なのだそうですが…。

しかし、あくまで小・中学生をメインの対象としているカードに、一枚三万円という値を付けるのはどうでしょうか。いくら貴重な品といえ、極論を言ってしまえばただの紙と変わらないのですから…。

もっとも、数日後には三万円のカードは全部売切れていました。高値を付ける店側に問題があるのはもちろんですが、その高価なカードを平気で買う子供（とその保護者）の感覚にも問題があるのではないかと思うのですが…。

これに比べれば、昔の「ビックリマン」の箱買いなんてかわいいものでしたね(笑)

千葉県市原市・桐谷蘭(19)　ran108@fn.freeserve.ne.jp

トレカ

子ども向けのカードになぜこんな高値が!?

▲【千葉県市原市・桐谷蘭19歳】……■山田：「高いけど，ほしいから買う」という判断は，一概には正しいとは言えません。こうした話は，最近話題のネット・オークションでも言えることでしょう。それにしても，そもそも「大会優勝者しかもらえないカード」が，なぜ売られていたのでしょうか……？

設問の提案です。と言っても「世論調査のテーマ」というより，そのついでに訊いて欲しいといった面白半分の設問なのですが。

内容は「あなたは愛機（パソコン）に名前を付けていますか？」です。

ベーマガ12月号P110の OF で，そんなネタを見つけ「まだそんな事する人がいたんだ!?」と懐かしく思ったのが理由です。

思えば昔（8ビットパソコンが主流の頃），一部で愛機に名前を付けるのが流行っていました。当時のパソコンとユーザーの関係は，ペットと飼い主にも似て，本当に「愛機」という言葉が相応しいものでした。

パソコンの無個性化が進み性能のみが重んじられるこの時代に，そんな関係がまだ残っているのか，ちょっと興味がわきませんか？

名前

あなたのパソコンに名前はありますか？

▲【茨城県古河市・アップル★ベア？歳】……■山田：本来は世論調査の調査依頼に来た投稿なのですが，おもしろいのでこちらで採用しました。たしかに担当も思い当たるフシがあります（担当の場合はファミコンでしたが）。世論調査番外編として，ちょっとみなさんに聞いてみたいですね

読者間レビュー『ARMORED　CORE2』
（プレイステーション2／フロム・ソフトウェア）

『アーマード・コア2』は、ACという自機を自分で構築できる3Dアクションゲームです。操作にはL3、R3含む全ボタンを使いますが、コマンド技などは無いので、すぐに慣れます。気が付くと指を6本使っているはずです。プレイヤーの設定も「激しい企業間紛争のつづく火星に活躍の場を求めてやってきたレイヴン（ACを駆る傭兵）」という程度です。あれこれ想像するのも悪くないでしょう。

ACを構成するパーツの種類も多彩で、2脚、逆関節、4脚ホバー、キャタピラ、フロートと脚部によってACのタイプが決まります。武装もオーソドックスなライフルやミサイルから、レーザーブレードにシールド、ミサイル迎撃装置など。変わり種としては、浮遊機雷や自律攻撃兵器射出装置、対戦用のステルスユニットまで多種多様です。

ACの構築は、ミッションの内容やアリーナの対戦相手、プレイヤーの技量や趣味などに応じて行なうことになります（パーツの買値と売値が同じ仕様）。たとえば、狭い通路で戦闘するなら機動性より防御力重視で。時間制限があるなら今度は機動性重視……など。アリーナでは中距離以下で強い相手なら遠くからミサイルで攻める……など。もちろん、腕が伴うならばどんなACでも構いません。不利な要素を実力でカバーするのも楽しいものです（とはいえトップランカーは実力もACも反則だったりして一筋縄ではいかないけれど）。性能にはまったく関係ないけれど、ACのカラーを細かく決めて、エンブレムを描いて貼ることもできます（USBマウス対応）。とくにエンブレムは、相当凝ったものが描けます。

『アーマード・コア2』は対戦もできます。iLinkケーブルを使った通信対戦もできますが、難しいでしょう（PS2と『アーマード・コア2』、それからモニターがもう一組必要）。ぜひ一度はやってみたいものです。

このゲームの欠点を挙げるとしたら、まず序盤が難しいこと。ストーリーの弱さが気になる人もいるでしょう。難易度以外に大きな欠点は特にないと思います。

以上、AC構築の楽しさを中心に書いてみました。それが少しでも伝わったならば私としては幸いです。

このレビューへの意見や『アーマード・コア2』についてのメールなど大歓迎です。行き詰まったときもどうぞ。

loki@met.em.nttpnet.ne.jp
福島県いわき市・佐川裕樹20歳

読者間レビュー

『アーマード・コア2』（PS2／フロム・ソフトウェア）

▲【福島県いわき市・佐川裕樹20歳】……■山田：大人気のメカ対戦ゲームの続編です。iリンクで通信対戦ができたり，USBマウスでペイントのデザインができたりと，ある意味で「PS2の機能を活かした」ソフトだと言えます

今月の…読ホン世論調査

僕の心を取り戻すためのコーナー，読ホン世論調査です。まずは2000年12月号で募集したテーマ「周辺機器（家庭用ゲーム機編）」に関する調査結果の報告から。では，設問とその回答を見ましょう。

①あなたは家庭用ゲーム機の周辺機器（メモリーカード，ジョイスティックなど）を持っていますか？　回答がYesの場合は，その種類を教えてください。

【結果】これはすべてYesという回答でした。具体的には，外部記憶装置は当然として，銃型コントローラやハンドルコントローラ，ジョイスティック，音楽ゲーム専用のコントローラなど，ほとんどがゲームのための入力機器で占められました。これら以外には，DC用キーボードという回答があった程度で（これもゲームによっては操作に使われますが），ゲームには無関係な周辺機器を持っているという回答はありませんでした。

②デジタルカメラやプリンタなど，ゲームそのものに直接は関係しない周辺機器についてどう思いますか？

【結果】この設問に対しては否定的な回答が多く，「わざわざゲーム機を使う意味があるのか疑問」「直接関係ない＝あってもなくてもよい，となるのでは」といった意見が聞かれました。「別に悪くはないと思う」という回答は，ごく少数にとどまりました。

③こんな周辺機器があればいいな，と思うアイデアがあれば，教えてください。

【結果】最近のハードの高い表現力を活かした「本格的なグラフィックツールとスキャナ，カラープリンタ」という意見もありましたが，それ以外のほとんどが「とくになし」という回答でした。

【総評】メモリーカードやジョイスティック系は，ゲームに欠かせない周辺機器として認知されています。しかし，それ以外のゲームとは結びつかない周辺機器は，あまり支持されていないようです。そもそも，ゲームに直接関係のない周辺機器は，基本的にパソコンなどですでに実用化されているものを持ちこんだだけで，逆に言えばパソコンの周辺機器のほうが使い勝手がいいのは，ある意味当たり前のハナシ。ゲームに直接関係ないとしても，あえて家庭用ゲーム機で出す意味のある周辺機器をのぞむところです。

【4月号のテーマ】4月号のテーマは，「ゲームショー」です。つぎの設問について，あなたの率直な意見を聞かせてください。

①あなたはゲームショー（展示会）に行ったことがありますか？　回答がYesの場合，そのショーの名前を教えてください。

②あなたはゲームショーに行きたい（もしくは今後も行くつもり）ですか？　回答がYesでもNoでも，その理由は？

③もしゲームショーに望むことがあれば，教えてください。

今回の設問に対する返答の締め切りは，2月6日必着です。全部の設問に答えなくてもOKなので，お気軽に回答をお寄せください。世論調査のお題も，あわせていつでも募集中です。メール投稿も遠慮なく活用してください。

採用をめざす人のために――読ホン投稿ノススメ

ここで突然ですが，ちょっと簡単な“投稿のコツ”を書いてみたいと思います。みなさんから寄せられた投稿文を見ていると，目のつけどころはいいのに文が長かったり，一つの投稿文に書きたいことをつめすぎて，何を言いたいのかわからないものがあったりします。そうした惜しい投稿を減らし，また投稿未経験者には投稿文を書くコツをつかんでもらうためにも，まずは読んでみてください。

①ネタを探す

まずは投稿するためのネタ探しですが，ネタは案外あちこちにころがっているものです。たとえばこまめに新聞を見るとか，インターネットで情報を集めるとか――といった方法は，重要だけど面倒くさいもの。そこで，ふだんから身のまわりにネタがないかどうかをチェックする，観察グセを身につけておくといいでしょう。それすら面倒くさいという人は，ベーマガをスミからスミまで読むだけでも，何かネタが見つかると思いますよ。

②ネタから投稿文を作る

ネタを見つけたら，それを題材に言ってみたいことをまとめ，投稿文として書いていきます。ここで重要なのは，「書きたいネタはひとつに絞る」ということ。ひとつの投稿文に，二つ以上のネタを入れてしまうと，内容がどっちつかずになりがちです。また，ひとつの題材について書いたとしても，あまりにも文が長いと採用されにくくなるので気をつけましょう。

③読み直してみる

投稿文が書き上がったら，さっそくポストへ……の前に，ちょっと待った！　文章を書くときは，自分の考えを書き表すことに夢中になるあまり，書きたいことをつめこみ過ぎたり，最初から読んでみると最後で言いたいことがちがっているときがあります。投稿文を書き終えたら，まずは一晩寝かせてみて，翌朝もう一度読み直してみるのがオススメ。本当に言いたいこととくらべて余分なところ，さして重要じゃない部分は，どんどんカットして文をシェイプアップさせるのがコツです。

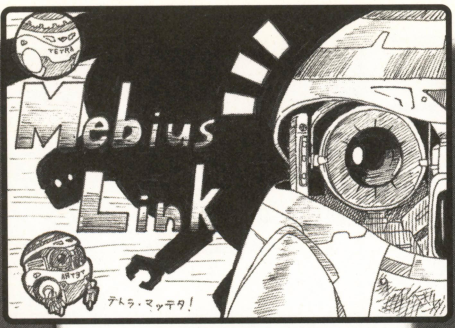
――と，こういった点に気をつけてみれば，採用されやすい投稿文ができると思います。去年がんばった人も，さぼった人も，まだ一度も投稿していない人も，今年もがんばりましょう!

本コーナーへの応募方法

このコーナーは，日ごろみなさんが感じている，コンピュータ・ゲームに対する意見や感想を発表する場です。このコーナーに掲載されたほかの人の意見や感想，または本誌の記事で掲載されている主張について，自分なりの考えを発表してもけっこうです。なお，投稿はフロッピーディスクでも受け付けています。その際は，かならずテキスト形式で保存してお送りください。また，投稿文は主旨を変えない程度に，こちらで手を加える場合があります。

【投稿のあて先】

●郵便：〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部「読者の意見・ホンキホンネ」係
●e-mail：
dokuhon@basicmagazine.net



▲大阪府吹田市・ARAI

Mebius Link

to ALL readers

ディープドラゴン
(Deep.Dragon)

◆第10話　リンカの冒険(下)

フィルガーたちが一か所に密集したのは短い一瞬だが，ジョダンはそのチャンスを逃さなかった。魔法書に目をやりつつも片手をかかげて，唱える。

「“プネス”！」

勇者の指差す空間は乾いた熱気に満ちて，数メートル上空から真っ赤な火の玉の雨が降り注いだ。その勢いはなかなかのもので，近くにある木々や民家にまで火をつけてしまいそうだった。やがて雨が降っていた地面は草という衣をはがされ，2体のモンスターが丸焼きと化してそこに落ちた。もう1体は火の玉の直撃を避けたらしく，まだ攻撃意欲を失わないでいる。

「覇ッ！」

最後の1体を，ゼギスは居合い斬りでしとめた。いささか可哀相なモンスターの屍が転がり落ちる音を最後に，あたりは再び静寂をとりもどした。

「……やった。成功」

「おいおいジョダン！　たった一晩で，そんな魔法マスターしてんじゃねェよ」

苦笑いしながらゼギスは言った。

「念波系魔術の基礎のほうだよ。まだ，この本を見ながらじゃないと行使できないけどね」

ジョダンがこう話したとき，後ろにいささかやっかいな気配を思い出して，ゼギスは振り向いた。

「……痛かったぞ」

「助けてやったんだから，礼を言うのが先だろう？」

「アリガトウ。オカゲデ助カタヨ」

ワザとカタコトで喋るリンカに，ゼギスはやれやれといった調子で肩をすくめた。

「じゃあ俺達は，先を急がなきゃなんねェから。おまえも早く自分ちに帰れよ」

そう言って立ち去ろうとするゼギスとジョダンのふたりに，リンカは言い寄った。

「帰るところ，ないんだ」

「あ？　なんだよ，家出娘ってわけか？」

「ううん，住んでた村，ドラゴンにみんな焼かれちゃって……父さんも，母さんも。私だけ運よく逃げてこれたんだ」

話を作っている。しかもつくり話とはいえ，己の両親を勝手に殺すとは。

「ドラゴン……！？　ま，まさかッ！　漆黒の神竜に！？」

ジョダンがドラゴンという言葉に過敏に反応して，急にリンカの肩をつかんで問いつめた。

「う，うん。……どうしてわかるの？」

ふたりの間で，勝手に話が膨らみつつあった。

(ディープ.ジャジャ……)

ジョダンは内に秘める炎を燃やし，その焔色の瞳で，いずことも知れぬ空の彼方をキッと睨んだ。とくに意味はない。

「僕はあの神竜を追いかけて旅をしてるんだ。そのためにプネリカへ船に乗りに来た」

「へェ，船に……？　だったらこんなとこでノンビリしてる場合じゃないよ？　たしかお天道さまがてっぺんに登るころ，ヒノモト行きの船が港を離れるらしいから」

リンカは妙にせわしない様子になって話した。

「おまえこの街の住人じゃねェだろ？　なんでそんなこと知ってるのか，信用する気にも……」

ゼギスがそう言いかけたとき，とつじょ通りすがった親切なおばさんが教えてくれた。

「その子の言ってることはホントだよ。そうだね……出港まであと10分くらいしかないんじゃないか？」

「ウ，ウソぉん！？」

ジョダンとゼギスは困惑した顔を見合わせた。

「パパカ族，ウソつかない」

「それじゃあ急がねえと！」

来月のキャラクター



▲山形県米沢市・的薬

あわててバイクに飛び乗り，エンジンをふかすゼギス。

「今から港を捜すんじゃあ，ぜんぜん間に合わないよ！？　あきらめて次の船が碇泊するのを待つしか……」

そう言うジョダンの前に立ち，リンカはかがみこみようにして少年の目を見つめた。

「チッチッチ。あきらめちゃダメ。こんなに立派なバイクがあれば，10分でじゅうぶん間に合うよ。だって私，港がどこにあるのかわかるもん」

「な，なんで……？」

「風が呼んでるの」

そのセリフが終わった頃にはリンカはジョダンを後ろの席に挟むように押し込んで，すでに3人はバイクに乗って走りはじめていた。せっかちだ。

「ホントかよおい！？　ホントに船に間に合うんだろうなー！？」

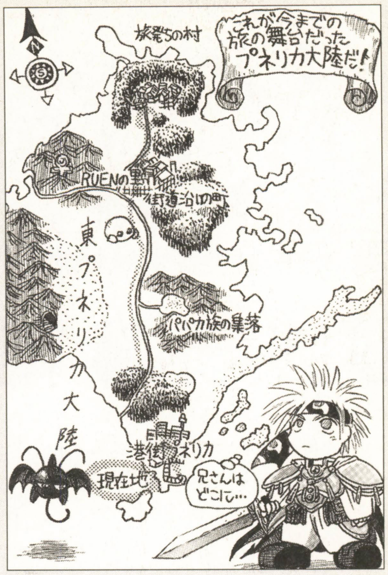
「私の言うとおりに走って！　この路地を出たら右へ！」

けたたましい爆走の音をたてつつも，リンカは叫ぶ。それを聞いてゼギスは角を曲がる。

「急いで！　今度の船を逃したら，もう一年

★222号を記念して「Mebius Link」が「Mebius Link REAL」になるって本当ですか！？（埼玉県岩槻市・大山修史）
……【Silpheed☆：それってR→S→SSという変化かn（ぷち）NO CARRIER】

はヒノモト行きの船はでないよ！」
「マジか！？」
後に知ってケンカになるのだが，これは嘘だった。でも今，船が出ようとしている事は本当だ。大通りにはいり，道ゆく人を避けつつも，バイクはさらに加速した。
「そこの曲がり角を右へ！」
風が呼んでる……？？？
「左の三番めの角！」
ジョダンはバイクの上でふたりに挟まれつつも，なにかの香いを感じとっていた。
「そこの十字路を左！」
風……いや，そうじゃない。潮の香りだ。
「あ，いまのウソ！　やっぱ右」
ゼギスはあわてて思わず前輪にブレーキをかけた。一瞬，後輪がうなり声をあげて浮きあがり，土煙を舞い上げた。そこから前輪を軸にしてUターン。
「そしたら……」
「おう！　もう俺でもわかるぜ！　なんたって目の前に見えてきたからなッ！」
港にでると，今まさに船は碇をあげている様子が見えた。大きな帆船はゆっくりと埠頭から離れようとしている。跳び乗ろうにも，帆船の甲板はなかなかの高さだ。
「ふたりとも，しっかりつかまってろよー！」
船のすぐ近くにチケット売りの建物があったのだが，その屋根には階段で登ることができた。ゼギスはバイクをめいっぱい加速させると，そのまま屋根から船の甲板へ向けてつっこんだ。
刹那，無骨なバイクは地上の重力から開放され，宙を舞った。タイヤが空回りする音がうなる。潮の香りがつきぬける。
「どうわっと！」
ふたたび車輪が地につくと，あわてたブレーキ音がいななき，勢いあまって激しくスピンし，乗っている者たちは床に投げ出された。うまくバイクは，船の甲板という向こう岸へと飛び乗ることができたようだ。
「いっ痛〜」
「わはは，どうだ。ちゃんと船に乗れただろう」
「あはははは……ぷはーっ，あーおもしろかった」
まだ少々，平衡感覚を失いつつも，リンカ



はここにきてはじめて屈託のない笑顔を見せた。3人はおかしそうに顔を合わせて，また笑う。
かくして少年とその一行は大陸をあとにした。新たな冒険の地へ向かって……。
（野沢プロト）

お知らせなど箇条書きで

・「あくせすROOM」が復活したいま，「Mebius Link」をそれとして続けるか，それとも絶好調の「ディープドラゴン」に特化するか，みなさんのご意見などお聞かせください。「ディープドラゴン」以前の企画はストップしているのが現状なので……。
・イラストについて。「Mebius Link」あてに投稿をいただける間は載せていきます。もっといろいろなかたのイラストを載せられるといいなと思っています。
・WebSite構築，滞ってます。公開することを第一に考えて作業していきます。
（Silpheed☆）

今月の…Illust

今月のイラストはタイトル横がARAIさん。「ジュブナイル」は年末にビデオとDVDが発売されましたね。WebSiteの告知は青歌さん。受験勉強がんばってくださいね。落ち着いたらキャラ投稿などもお待ちしております。なんだかあったかい雰囲気のイラストは中西二朗さん。半袖だから「暑い」のかも。季節はずれな掲載でごめんなさい。
来月は誌面的には3月号ですが，ほかのコーナーに年賀・節分イラスト出しそびれた人は「Mebius Link」あてにもらえるとうれしいです。「ディープドラゴン」ではキャラのほかにも，ウェイトレス・コスチューム（2000年12月号参照）や珍しいモンスター目撃報告「レアモンスター」（2001年1月号参照）もお待ちしております。お題イラストの題自体もよろしく。
（Silpheed☆）



▲北海道江別市・青歌


▲三重県伊勢市・中西二朗

コーナーへのおたより・はがきはこちら

■投稿募集内容はこんな感じ（しめきりは15日前後）

1.イラスト（縦・横）
スミ（黒）1色で。薄墨やコピック灰色，ボールペン，鉛筆は綺麗に出ないおそれがあります。タイトル横ねらいのイラストは横描きで。CGはハガキと同サイズ・300dpiで。

2.文字ネタ
本コーナーや担当ライター，編集部に対するご意見ご提案などの文字投稿。

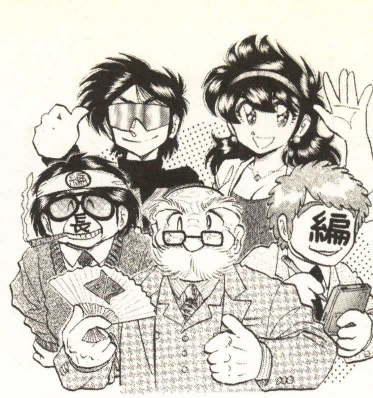
3.告知関係
サークル情報，読者集会の告知など。

4.「ディープドラゴン」あての投稿
キャラ：ハガキサイズの紙にイラスト，名前や外見的な設定を描いてください。内面的な細かい設定はその裏に書いてください。ポーズは自由ですが，できるだけ全身が入るように。精霊や使い魔，ペットなどお共がいる場合や変身キャラの変身後などはセットで描いてください。イラストが苦手な人はキャラの特徴や設定を文章で送ってもOK！

■投稿のあてさきはこちら

あて先：〒141-8715
東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社　マイコンBASICマガジン編集部
「Mebius Link」係
E-Mail:silpheed@basicmagazine.net
URL:http://silpheed.telnet.or.jp/mebius/

あくせすROOM



休みは有効に

影：冬休みも終わって，春休みに近づいた。休暇を使って新しいことに挑戦だ！
編：影さんは飽きっぽすぎますよ。あれこれ手を出さないで，一つのことをジックリ極めるのも大切ですよ。
影：ベーマガも新しいスタイルに向けて動き出すぞ。帆を張れ，錨を上げろ！
つぐ美：さてさてベーマガの目的地はどこなのかしら？　それを決めるのは読者のみなさんの要望しだいなのです♥

ふつうのイラストコーナー



▲東京都新宿区・KARASU
影：12月号の工画堂スタジオ作品の紹介記事から。頭かじられてるし……



▲和歌山県橋本市・ヅラchu
編：みなさんも読者プレゼントの体験レポートを送ってくださいね



▲神奈川県平塚市・らーまそふと
つぐ美：こちらこそ今年もヨロシクね！
影：地を這ってでも生き抜くヘビ年

投稿秘伝③

影：編集部でハガキを選んでいると「これだけは載せられない」という常敗必没の投稿ってのが毎月届いてくる。
編：文字ネタなら，字が汚い，見たこともない漢字を勝手に創造している，文章が支離滅裂，鉛筆を使っていて薄くて見えない，新聞の折り込みチラシを破って裏に書いてくる……などですね。
影：イラストなら鉛筆，パステル，ウスズミを使った場合，ほぼ100％没になる。また，鉛筆の下書きが残っていても，掲載率は極端に下がる。右のサンプル画（ひのとみらいち嬢謹製）を見ればわかるように，御法度の画材を使用して送ってくると，印刷に出にくい，郵送過程で汚れやすいなどの不具合が出るのだ。
編：意見がわかれるのはボールペンですね。顔料入りなど，印刷にちゃんと出るタイプなら，それなりに使いこなせば，独特の味が出せます。でも，たいていは涙滴やコスレで汚くなってしまうので，イラスト投稿ではあまり使わないようにしたいものです。
影：闘技場だけは，多少汚くても，おもしろさが伝わればいいという主旨がある。ボールペンもまあまあOKらしいぞ。
つぐ美：イラスト常連を目指すのなら，1度ぐらい付けペンに挑戦してみてね。

鉛筆 ボールペン



▲鉛筆やボールペンは，印刷に出にくく，郵送中にこすれて汚くなりやすい

ウスズミ コピック



▲モノクロ印刷では効果が出にくい画材も注意しよう。カラー投稿なら別だけど

ペン スクリーントーン



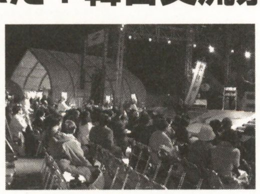
▲一部の水性ペンも投稿に適しているが，つけペンの表現力・耐久力は群を抜く

これがNANTAだ！韓日交流祭

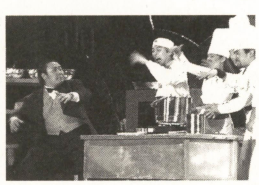
2000年の11月末に東京ビッグサイトで開かれた韓日交流祭。ここで韓国産の音ゲー『NANTA2000』のもととなったナンタの公演もあったのだ。新人ライターからのレポートをお送りする。

都月蘭：ナンタって，劇ではなく，調理器具を使って「サムルノリ」という音楽を演奏するものだったんですね，知りませんでした。演奏自体は和太鼓の演奏と感じが似ていました。リズムだけなのですが，役者さん達のパフォーマンスが派手で楽しかったです（キャベツは飛んでたけど火柱はありませんでした，残念！）。目と耳の両方を楽しませる音楽というのは，日本にはないですね。この辺がお国柄の違いでしょうか。

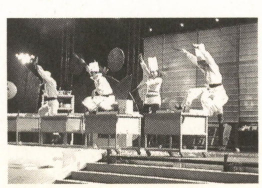
どうでも良いことなのですが，飛び散った野菜の行方と，包丁の刃こぼれが気になりました。



▲厳寒の屋外公演のせいで，見終わるころには，手指の感覚が……



▲ナンタは，韓国で大人気の料理と音楽を合わせたパフォーマンス



▲韓国でもトップクラスのベテランチームの公演だ。ノリノリ～

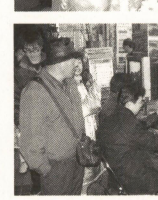
売れゆき順調マイクロソフトの新作3本

薮良：ベーマガでも評価の高いマイクロソフトの新作3本が2000年12月頭に同時発売された。『コンバット フライト シミュレータ2』と『ミッドタウン マッドネス2』，そして今月号で紹介している『クリムゾン スカイ』だ。最後のやつは，そのまま訳すと「血塗れで真っ赤な大空」とかなるけど，そんなに野暮なゲームじゃないぞ。撃ち落とされた敵が「おぼえてろ～」と捨てぜりふを吐きながらパラシュートで脱出する程度。ママも安心。

で，秋葉原のほうぼうでゲーム大会などやっていたが，ゲームは売れてるのに，みんな家に帰ってインターネット対戦したいのか，大会を見ずに帰ってしまう人多数。思ったよりさびしい状況になってしまった。写真のLAOXゲーム館でも，無理矢理に通行人を巻き込んだりして，それはそれで，新鮮で楽しかったりして。



▲寒いのに外でお疲れさまでしたのコンパニオンのお姉さん。



▲ハンドルがあるとドライブゲームも楽しさ倍増。一つほしいなあ



▲ひそかにマイコンソフトのXRGB-2の宣伝もまじっていたり

読者の私情を反映する。愛読者カードのつどい

■12月号　記事人気

順位	コーナー名
1	BM特選　投稿プログラムコーナー
2	Catlikeのもっと身近にプログラミング！　第3話アクション・ゲーム編
3	特集　クリスマス・カード／2001年年賀状をパソコンで自作しよう！
4	読者が作るRPG　牛丼食えスト
5	あくせすROOM
6	マンガで学ぼう！パソコンレクチャー2001　EPISODE＃8：「年末はプリンタあったらしい!?」
7	さようなら読者の闘技場
8	ウルティマオンライン連載企画　ブリタニアに死す
9	松原拓也の「自作バカ一代」第6戦目「松原VSプレステメモリーカード」
10	帰ってきたVisulaBasic研究所

保多手：最初のとっかかりで壁にぶつかっているプログラム学習者にとって，「もっと身近に〜」は，知りたかったアリゴリズムをズバリ教えてくれるありがたーい連載記事。かわいい絵柄も，煮詰まった脳味噌をリフレッシュしてくれます。着実に順位を上げ，今月は2位。

PSハードをあつかったとたん注目度がアップした「自作バカ」も動向を見逃せません。それとも固定ファンが応援に立ち上がったのでしょうか？

＜応援・投稿の送り先はココ！＞

〒141-8715　電波新聞社　ベーマガ編集部　各係宛

読者参加の 読プレ 企画案

藪良：アンケートの回収率に影響力の大きい読者プレゼント。いっそうの内容充実のため，冬のコミケなどに読者が作った同人誌を1〜3冊送ってはくれまいか。まとめて4月号あたりに紹介し，読者プレゼントにしてしまうぞ。



健全合法 同人誌求ム

◀年齢制限のない健全な同人誌であればジャンル不問。編集部に送ってくれ。さっそくぶんちょ氏が新刊を提供してくれることに……

OOF ダブルオーエフ

編：OFの載せきれなかった長文の意見や，あくせすROOMご指命のネタを紹介します。

♥来年には，何かでゲームを作り，そして送ります。信じてもいいと思います。

（埼玉県飯能市・岩崎泰隆　19歳）

Dr.D：うむ，待っておるぞ！

♥編集部のみなさん，こんにちは。最近寒さが厳しくなり，朝の起床が辛くなりました。おかげで，出社時間が少々遅れてきました。あと，私はオペレータ業なので，夜とかの出勤もあるので，さらにつらいです。

（静岡市・多田和彦　22歳）

影：前日にたらふく水を飲んで寝ておけば，翌朝どんなに寒くてもフトンから出たくなるぞ。自己責任で試してくれ。

♥今年のクリスマスプレゼント良すぎ〜！欲しいものばかりだったんですけど，今一番欲しいものを考えて選びました。これがあればホームページが早く出来上がりそうです。

（埼玉県本庄市・MINO 20歳）

つぐ美：12月号はWACOMの「ファーボ」が大人気でした。ほかにも実用性の高いアイテムばかりで，みんな選ぶのに悩んじゃったみたい。

影：何でもいいから手に入れようとして，ヘタに倍率の低そうなものを狙うと，逆に競争率が上がってしまうこともあるぞ。

編：次号では，年末の大掃除で出土したレア物品を大放出！といきたいですね。

♥あくせすROOMの「ROOM」のロゴの所が何か好き。というわけでこっちに浮気……下の端生活から（OFのこと）脱出だぁ！あくせすROOMに取り付くぞ！

（高知市・日浦賢二　20歳）

編：OFに載るコツは「短く」「わかりやすく」「早い時期に」です。あくせすROOMともども，よろしくお願いします。

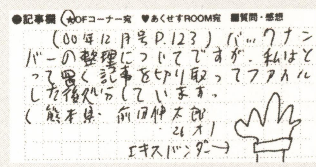
♥もうすぐ受験です。第一志望は北海道にある大学なのですが，BMは売ってますか？広島ではギリギリです（冗談）。これが届くころには大学センター入試……。

（広島県賀茂郡・石井勇太　18歳）

編：受験シーズンに本格的に突入しました。自分が将来に本当にやりたいことを思い浮かべれば，つらい受験勉強も乗り越えられるのではないでしょうか。

影：あー英語ちゃんと勉強しておけばよかったなー。

Dr.D：本当に後悔しているのなら，今から勉強し直しても遅くはないぞ？



▲熊本県下益城郡・前田伸太郎

つぐ美：捨てちゃいやーん！

編：ご意見はなかなかもっともですが，このエキスパンダーってなんですか？

つぐ美：ベーマガを確実に手に入れたいのなら，行きつけの本屋さんに入荷をお願いすればいいのよ。もっと確実なのは定期購読かしら。

♥VBのプログラム入力方法がやさしく掲載されていてよかったです。初心者だから，ここから教えてもらわないとわからなかったです。

練習用のソフトは昔BASICでたくさんアレンジして遊んだあのゲームだし。とりでの攻防にも期待！！

（千葉県船橋市・豊田博文　27歳）

Dr.D：読者からの要望さえあれば，初歩からのレクチャー記事は今後も設けられるぞ。希望言語を聞きたいのう。

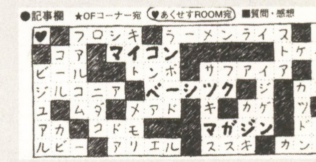
♥毎月楽しく読ませて頂いてます。

最近ようやく自分専用のパソコンを買ったものの，インターネットとゲームしかやってません（汗）。もっと勉強しないといけませんね〜。

（静岡県磐田郡・竹内哲平　21歳）

影：まずは楽しければいいのだ！

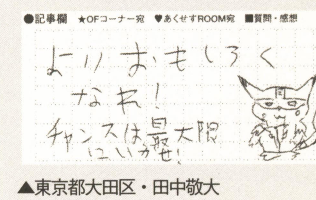
編：あせらず慣れていきましょう。



▲愛知県豊田市・みずのん

影：クロスワード・パズルの投稿だね。

編：マス目を使ってのアイデア・コンテストの様相を呈して参りました。



▲東京都大田区・田中敬大

Dr.D：心強い応援じゃ。そしてチャンスを作るのも日々の努力じゃな。

編：版権的にヤバすぎませんかね，コレ。

♥やったー！　「すきすきクター」をGET〜！（11月号のプレゼント）生まれて初めて当たった！

（鹿児島県加世田市・IWACHAN　14歳）

つぐ美：くた――っとおめでとー。

◆ただいま準備中◆3月号の狙いめ投稿テーマは「ひなまつり」「お彼岸」「卒業」

●『英雄伝説Ⅳ「朱紅い雫」』後編では，エンディングまでの重要ポイントを大解説。思い出にひたれるガイド記事だ。

●ルイス・キャロルのファンタジーが，斬新な視点でゲームになった。『アリス イン ナイトメア』を，制作者インタビューもまじえて大紹介。

●えーと『ULTRA2000シリーズ バブルボブル』の攻略はいつですかね，番長？

●『MYSTⅢ：EXCILE』にさきがけて発売されたAVG『Real MYST』は島津恭介の攻略。自力で解けるギリギリ最低限のヒントを教えてあげるよ。

●「さようなら読者の闘技場」はいよいよ最終決戦へ。優勝者は誰？　巧妙なトラップが，いよいよ明らかにされる！

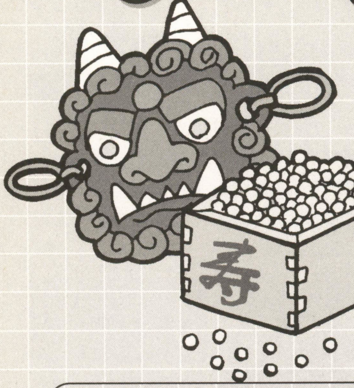
●最近のゲームがおもしろくないのは，使っているコントローラが悪いのだ。ハシがボロけりゃ御飯も食えない。ゲームをするなら，コントローラに凝ろう。注目の最新コントローラ総ざらい特集。

●ついに姿を現したiモード対応携帯電話503iシリーズ。Java言語対応で，ベーマガ投稿の流れも大きく変動するかも？

●『ティル・ナ・ノーグ』のために，あの手塚一郎先生が立ち上がった！　開発者インビュー in 九州に期待せよ。

ベーマガ3月号は2月8日(木)発売です！

ベーマガお楽しみプレゼント②



応募方法

本誌とじ込みハガキに応募欄があります。希望する賞品の番号と賞品名を1点だけ書いてご応募ください。
締め切り：2001年2月7日必着
発表：4月号（2001年3月8日発売）

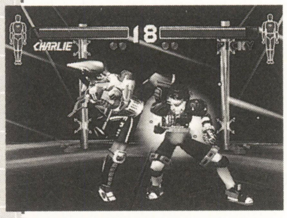
1 Windows95/98/Me版ソフト『ガンシップⅢ　完全日本語版』



最新の攻撃ヘリを操り，敵を掃射しながら低空を駆け抜ける……圧倒的なグラフィックで，忠実に再現された数々の兵器を使いこなし，ミッションをこなそう。

提供：マイピック／3名様

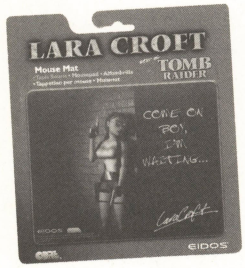
2 ドリームキャスト用ソフト『ファイティング バイパーズ2』



ユーザーの熱い希望に応え，あの『ファイティングバイパーズ2』がドリームキャストで完全復活！　アーケードモードをはじめ，サバイバル，トレーニングなど五つのモードが用意されている。

提供：セガ／2名様

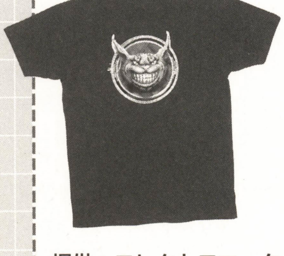
3『ララ・クロフト　マウスパッド』



今月19日には，待望の新作『トゥームレイダー5：クロニクル』の日本語版が発売，実写映画化も決定している超人気シリーズのヒロイン，ララ・クロフトのマウスパッド。

提供：アイドス・インタラクティブ／2名様

4『アリス・イン・ナイトメア』Tシャツ

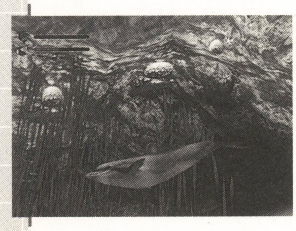


昨年末，開催された「アリス・イン・ナイトメア先行プレミアム発表会」でゲットしたロゴ入りTシャツ。このソフトの詳細は来月号で，ディレクター“アメリカン・マギー”のインタビューを交え紹介するぞ！

提供：エレクトロニック・アーツ・スクウェア／1名様

5『ecco THE DOLPHIN～DEFENDER OF THE FUTURE～』QUOカード

メガドライブやメガCDで発売されたイルカを主人公にした海洋アクションアドベンチャー『エコー・ザ・ドルフィン』の最新作がドリームキャストに登場！　1月25日の発売を記念した特製QUOカードを。



提供：セガ／5名様

記事連動プレゼント！

今月の特集「iモード対応ホームページを見る・楽しむ・作る！」から，iモード用ホームページ作成ソフトをプレゼント！

6 Windows版ソフト『i Home Page Kit』



ACCESSが開発したiモード用ホームページ作成ツール「Compact Builder 1.2」に，Webサーバー「i Home Page（ip-net.ne.jp）」利用権6ヶ月分がセットになったキット。期間後の延長も月100円で可能。

提供：電机本舗／10名様

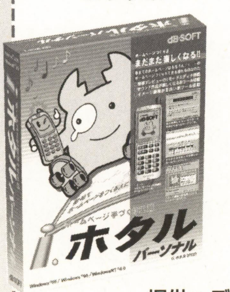
7 Windows版ソフト『iど～も！』



iモード用ホームページ作成ツールに，イメージファイルの管理・閲覧が可能な「イメージパレット」が付属。ワープロ感覚で書式の設定が行えるので，HTMLタグを知らなくても簡単にページが作れる。

提供：ネットファーム・コミュニケーションズ／2名様

8 Windows版ソフト『ホームページ手作り工房 i.ホタルパーソナル』



通常のホームページはもちろん，iモード対応ホームページを簡単に作成することができるソフト。「iモードプレビュー」で制作途中のチェックも簡単，テンプレートも用意されているので初心者でも安心。

提供：デービーソフト／1名様

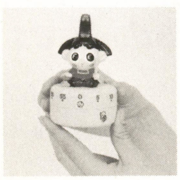
今月のプライズ・プレゼント！

さあ今月もバンプレストの景品用アイテムを大プレゼントだ。そんじょそこらの玩具店やキャラクター・ショップでは手に入らない，景品ゲーム専用のグッズばかりだぞ。近所にゲームセンターのない人，プライズゲームの腕に自信のない人は，この機会に執念でゲットしよう！　気になるあのコに「キミのために頑張って取ったんだ」ともったいぶってプレゼントするのもありかもね？　提供：バンプレスト

9『おじゃる丸 キッチンタイマー』3個セット

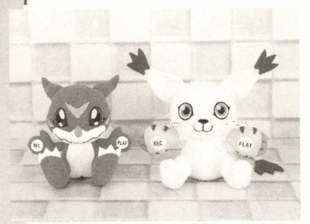


NHK教育のアニメ「おじゃる丸」（原作・犬丸りん）のキッチンタイマーがクレーンゲームの景品になった。おじゃる丸，電ボ，アオベエ＆アカネ＆キスケの3アイテムをセットで。ぐるりとひねれば，5分間隔の目盛りで1時間まで計れるから，料理に歯磨き，昼寝などに大助かりなのだ。もちろん，置物としてもまったり感たっぷり。



3名様

10『デジモンアドベンチャー02 ボイスメモぬいぐるみ』2体セット



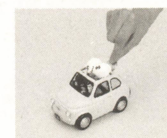
現在，フジテレビ系で放映中の同名アニメ，ゲームでも人気のブイモンとテイルモンのぬいぐるみ。ボタン電池内蔵で，右手のRECを押しながら話すと簡単なメッセージが録音でき，左手のPLAYを押せば，それが再生されるのだ。ちょっとしたメモ代わりにもなって，とっても便利。DXシリーズ筐体用。

3名様

11『ルパン三世 走って逃げる貯金箱』2台セット



コミックやアニメで息の長い人気を保つ「ルパン三世」のルパンと次元が，FIAT500に乗って現金袋を強奪している貯金箱。硬貨を入れると，曲を演奏しながら，ガタガタと円を描いて走りはじめるギミックがユーモラスだ。ファースト・シリーズで知られる水色と，「カリオストロの城」で活躍した黄色を2台セットで。



3名様

2000年12月号ベーマガおたのしみプレゼント当選者

【1】『ワコム　ファーボ』は山形県鶴岡市・上野恵美さん
【2】『Adobe Photoshop LE』は広島県賀茂郡・石井勇太さん他4名
【3】『アドビ特製システム手帳』は山梨県北巨摩郡・輿石　学さん他4名
【4】『アドビ特製油とり紙＋ポストイット』は長崎市・田中俊一さん他9名
【5】『myShade2』は東京都江東区・江口政之さん
【6】『三字元』は福岡県宗像市・日並秀太朗さん他1名
【7】『火星計画』3本セットは愛知県豊田市・水野純祥さん他2名
【8】『ドリームスタジオ』は北海道札幌市・山田秀俊さん他1名
【9】『ファンタシースターオンライン』グッズは千葉県松戸市・若菜亮太郎さん他1名
【10】『パワースマッシュ』QUOカードは岐阜県加茂郡・鈴木幸治さん他4名
【11】『エンジェリック・コンサート色紙』は静岡県磐田郡・竹内哲平さん
【12】『エンジェリック・コンサート色紙』は高知市・日浦賢二さん他2名
【13】『おじゃる丸　マウスパッド』は埼玉県川越市・仲山智紀さん他3名
【14】『エコロジーバッグ』は山口県岩国市・田中陽介さん他2名
【15】『タンベルグNS20 Pro』は愛知県宝飯郡・竹内大祐さん

おめでとうございます！

ベーマガ アップデート情報局

対象期間
2000年11月～12月

買ったゲームに不具合があった！

ゲームを買ったら，どうも動きがおかしかったという経験はありませんか？「不正な処理」でソフトが落ちたり，画面にノイズが入ったり。パソコンを構成する部品が現在のように膨大になると，メーカーの動作チェックが行き届かず，製品発売後になってから，不具合が見つかる場合があります。

このページでは，インターネットで最近公開されたゲーム関係の修正ファイル（パッチ）情報などを掲載します。体験版情報などもあわせてお送りします。インターネットに接続できない人は，友だちに頼んでみましょう。

スペクトラルフォース2　～永遠なる奇蹟～　■NECインターチャネル ■Windows ■SLG　パッチ

名　称	修正ファイル1.01	更新日	11月10日
ファイル名	SF101.lzh	容　量	527KB
内　容	プログラム修正		
場　所	http://www.neic.co.jp/pc/x5PRODUCTS/entertain/sf2new.html		

マイト&マジック8 デイ オブ ザ デストロイヤー　完全日本語版　■イマジニア ■Windows ■RPG　パッチ

名　称	アップデートパッチ Ver.2	更新日	12月6日
ファイル名	MM8patch2.exe	容　量	1.70MB
内　容	不具合修正　他		
場　所	http://www.imagineer.co.jp/pc/products/mm8/download2.html		

Dark Revenger～お手軽！シミュレーションRPG～　■エム・エス・ディ・ジャパン ■Windows ■RPG　パッチ

名　称	アップデートパッチ	更新日	12月1日
ファイル名	darkup2.exe	容　量	297KB
内　容	不具合修正　他		
場　所	http://gameland.salva.com/products/980/980_036.html		

ニード・フォー・スピード：ポルシェアンリーシュド　■エレクトロニック・アーツ・スクウェア ■Windows ■レース　パッチ

名　称	nfs5vs.exe	更新日	11月22日
ファイル名	nfs5vs.exe	容　量	2.76MB
内　容	バージョンアップ		
場　所	http://www.japan.ea.com/download/patches.html		

ファーランドオデッセイII～君に贈るセレナーデ～　■ティジイエル ■Windows ■RGP　パッチ

名　称	アップデートファイル	更新日	11月1日
ファイル名	fo2_100.exe	容　量	441KB
内　容	不具合修正		
場　所	http://www.tgl.co.jp/game/support/update.htm#fo2		

デジタルのりものワールド　D.D.トレイン　■テクノブレイン ■Windows ■ジオラマ作成　体験版

名　称	デジタルのりものワールド　D.D.トレイン　体験版	更新日	12月1日
ファイル名	ddsetup.exe	容　量	1.45MB
内　容	体験版		
場　所	http://www.technobrain.com/20001004/support/download/ddtrain/ddtrain.htm		

PostPet TypeLand 打モモ　■デジキューブ ■ハイブリッド ■タイピング　パッチ

名　称	Mac版アップデータVer 1.1	更新日	11月1日
ファイル名	uchimomo1.1.updater.sit.hqx	容　量	264KB
内　容	不具合修正　他		
場　所	http://www.uchimomo.com/totaldown.html		

ソーサリアンオリジナル　■日本ファルコム ■Windows ■RPG　パッチ

名　称	ソーサリアンオリジナル　サポートプログラムv.1.01	更新日	11月
ファイル名	SORO_CD.zip／SORO_DVD.zip	容　量	1.79MB
内　容	不具合修正　他（CD-ROM版／DVD-ROM版）		
場　所	http://www.falcom.com/sor_o/support.html		

マイクロソフト　クリムゾン スカイ　■マイクロソフト ■Windows ■フライトSLG　パッチ

名　称	Crimson Skies 修正プログラム	更新日	12月4日
ファイル名	CrmSk102.exe	容　量	2.3MB
内　容	不具合修正　他		
場　所	http://www.microsoft.com/japan/games/crimsonskies/patch.htm		



大人気クリエイター集団「ギガ連射」があれこれ語る

GIGA RENSYA つつうらら

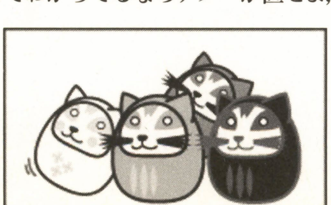
•第5回•

明けおめ！みなさんお元気してはりまっか？なんというか，外は限りなく寒いですな～。1日中家にこもってぬくぬくしたい感じです（不健康）。ままこんなときは家でのんびりプログラムでもするのが吉ですな。ってなわけで今回はちょいと俺的なプログラムにまつわる思い出話がテーマです。

『エラーの数が規定を超えました』

俺がプログラムと出会ったのは今をさること6年前。単に学校でそういう授業があったからなんだけど，そのときに出された課題が伝統のハローワールドプログラムで，それが私のプログラム初体験ってな感じでした。内容はというと，画面に文字を表示するだけの簡単なもので，ほんの5行ぐらいのコードしかなく，しかもテキストに載ってあるとおりにそのまんま真似して書いてみなさいってな授業だったので「こんなの楽勝じゃん」とか思いつつ，テキトーに真似してプログラムを書いていざコンパイルをしてみたら，ドギツイ赤色でアホみたいにエラーが吐き出されて，構文が違うだのなんだのとこっぴどく叱られてしまいました。

ついでにそのエラーの最後には「エラーの数が規定を超えました，コンパイルを中止します」って内容の，いわば「お前みたいなバカとは付き合いきれないので，コンパイルは止めました」と言わんばかりの心ないメッセージがあって，これからプログラムを学ぼうとするかよわい初心者に，なにもそこまで言わなくてもいいじゃないか…なんて思いつつも，一方的に言われるだけなのもなんなので「違うってわかってるならテメーが直せよ，てやんでぃ」って感じで売り言葉に買い言葉でなんとか自分のプライドを維持しようと試みたりしてました。



まぁムキにはなりつつもその後はエラーを一つ一つ除去して，完璧なハローワールドプログラムを完成させたわけなんですが（といってもわずか5行），画面に文字がちゃんと表示されたときには，なんというかものすごい喜びを感じることができました。

「操る喜び」というか，なんか「すごいことをしている」気がして妙に興味が湧いてきたのです。

『ハマっちまう』

その後は自分でもビックリするぐらいにハマリ一直線でした。ホントは「車を買ってブイブイ言わせてやるぜぇ，ゲヘヘ」と思って貯めていた貯金も，プログラムをするためにはまずパソコンがないとお話にならないと悟り，貯金のすべてをはたいてPC-98を買い込み，ついでに学校にあったTurboC++をこっそり拝借して（時効であることを祈る），来る日も来る日もプログラムに打ち込んでおりました。気が付いたら空が明るくなっていたのでその日は学校への登校を勇退したり（さぼるとも言う），はたまた3日ぐらいヒゲを剃っていなかったり，いつご飯を食べたのか忘れたりするほど恐ろしく熱中していった感じです（今は正気に戻っているので大丈夫です←何が？）。学校の友人などには「お前は1日1回コンパイルしないと死ぬだろ」などと体を気遣ってもらったりしていました。

思えば当時はすでにパソコン通信もありましたし，ついでにWindows95も発売されたのでインターネットなんてのも身近になりつつあったんですが，所持金はすべてプログラムの書籍に消えていったので，当然ソフトを買うお金もなく，ただひたすらDOSで必要なソフトは自分で作って楽しんでおりました。ゲームを作ろうと思ったらまずグラフィックエディタから作っていた感じです。

『プログラム道は果てしなく』

そんな純オタクっぷりを経て，今があるわけなんですが，まだまだプログラムに対する興味はホットなまんまだったりします。

最近もDirectorというソフトでちょっとしたShockWaveを作る機会があって，初めてLingoという言語に触れたりしたんですが，やっぱ始めは何をどうしていいのかさっぱりわからないので，すんごいメンドーに感じたりするんだけど，そこはそれ，今までの経験と感でなんとか乗り切るとそれなりに楽しくなってくるので不思議です。

そのうちギガ連射のサイトでもShockWave版のクターゲームが公開されるかもしれないのでご期待ですぞ。

ご意見・ご感想・ご質問なんでもOK！
メール，ドカドカ待ってます！
otayori@giga-rensya.com

ギガ連射WEBサイト
http://www.giga-rensya.com/

クターのアスレチックワールド
http://saru.enix.co.jp/kutar/

Final Stage
ファイナルステージ

思わぬこぼれ話が聞けるかも！
編集部やライター，読者が好き勝手に語る

松原拓也

①総費用52,000円でPCを自作した。やっぱDuronでしょ。
②書店で「改造バカー台」という本を発見してアセった。
③遂に21世紀……次号は「ロボット特集」だ!!!!!
④借りた漫画「ファミ拳リュウ」がすばらしく面白かった。
⑤ベーマガ公式サイト見てください！

島津恭介

まずはお詫び。『realMyst』は入手が間に合わず，来月送りになった。次号で満腔の自信を持ってお届けするので，楽しみにしててほしい。「まだプレイしたことがない人」「興味はあったけど手が出せなかった人」俺が責任を持ってエンディングまでエスコートするので，これを機にミスト島に訪れてみるのはいかがか。「買う金はないけど興味はある」と言う人は，http://www.3dfiles.com/で体験版を配布しているぞ。“3Dfiles”という名の如く，たいていの3Dゲームの体験版は揃っていて，なかなかの重宝サイトだ。

勝又弓雄

今回の『No One～』もそうだけど，最近はカッコええオネーチャンがハンパにえろっぽく活躍する作品が多くてよろしゅうござんすな。映画だと『チャーリーズエンジェル』の主人公の1人（ドリュー・バリモアが演じてた奴）が超脱ぎたがり屋さんだもんで自分の中で大ヒットじゃったわい。ってことで次回はいよいよ第3作目の『アリス』の登場だ！

煌竜

使っていたデスクトップ・パソコン（非MMXペンティアム200MHz）を，ようやく速いもの（ペンティアムⅢ 800MHz）に変更した。ついでというかキーボードをワイヤレスに変更してみたのだけれど，これが思った以上に使い勝手がいい。何かあるとカンタンに脇にのけておくことができるので，とくに自分の机でパソコンを使っている人には強くオススメする。少々値段が張るのが難点だが……。

千歳秋吉

前号のファイナルステージで「来世紀」という言葉を打ち込んで変換したら……「来世行き」。うむむ，これは「21世紀は精神の時代」という神の啓示なのかっ（笑）。

それはさておき，世紀の変わり目にともない，私の自宅のパソコンをバージョン・アップ予定。おもに映像関係を手軽に扱えるよう，徹底的に環境アップをはかるべく，ベーマガのバックナンバーを読み返しているけど……いやぁ，勉強になるなぁ（なにをいまさら）。でも最終的にはやぶら一氏のお世話になる……のかも!?（それでいいのか？）

松田ばんれい（読者）

主に遊園地やデパートの屋上に生息するパンダ……そう，コインを入れると人を乗せてモソモソと動き出す愛しいアイツです。誕生日に，それをプチにした感じの人形をいただいたのですが，ヤバイです。ピーポペーと大音量の音楽を流しながら焦点の合わない瞳をピカピカ光らせ，モータ音と共にシャカリキ歩く姿にもうメロメロであります。すっかり原稿のお供となりました。嗚呼，名前はなんて付けようか。

林　秀人

マイクロソフトの新作『クリムゾン　スカイ』が面白い。今月号の記事でも書いたんだけど，フライト・シミュレータに抵抗があるユーザーも，だまされたと思って一度プレイしてみて。絶対にハマるから！

と，断言したものの……「絶賛するから買ったけどさぁ，やっぱフライト・シミュレータは面白くないよぅ。金返してくれよぅ」とか言われても，責任までは取れないんだけど。まぁ，もし，ちょっとでも興味があったら，今月号の記事を参考にしてね。

野沢プロト（読者）

『ティル・ナ・ノーグ』が移植ですって!?　そりゃあなた，21世紀に残すべきゲーム，ベスト30くらいに入ってますって。移植する人エラい。真のRPG好き，を自負する方はプライドにかけてプレイしてみましょう。

中村京子

ホームページを作ろうと思い立った。が，そういうときにかぎって仕事が増えたり別のゲームにハマったりしてしまう……集中力と意思の強さの鍛錬も必要なようです（苦笑）。

片平鍾瀛

『海腹川背』シリーズや『どきどきポヤッチオ』の開発をしたスタジオ最前線。そろそろ新しい川背さんでも開発されてないかな～，と思いWEBで調査。すると，最新作GB『でじこの麻雀パーティ』発売中，と。この妙なつながりには，やられたにょ。

で，誌面のお話。今月の読者の闘技場は11月30日到着分までのハガキで構成してあって，最終回は12月1日～2001年1月15日到着分のハガキで構成の予定。

保多手力也

ライターが『クリムゾン　スカイ』と『ティル・ナ・ノーグ』の記事を書きたがって，もう大変！

山田真也

とりあえず『ルナティックドーン　第三の書』をやりつづけている。印象は，良くも悪くもあまり変わっていないカンジ。いや，こまごまと変わってはいるんだけど，複雑でだだっ広いダンジョンをジワジワ開拓していく楽しさは“前途”シリーズを通して変わっていない。そのうちホームページをアップするかもしれないので，期待しないで待っているよーに。

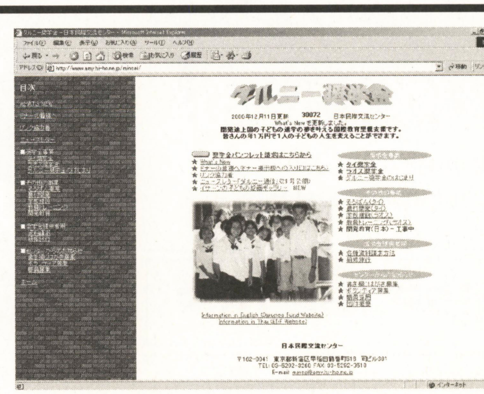
藪良小路

お年玉　親より先に使い込め
ベーマガ購読　定期でよろしく

編

今月の「Catlikeのもっと身近にプログラミング」は筆者が多忙なためお休みです。人気記事ランキング上昇中のところで，読者のみなさんも楽しみにしていたことでしょうが，申し訳ありません。

書き損じハガキ1枚から，誰もが気軽に参加できる国際協力



机の引出しに眠っている書き損じハガキはありませんか？　パソコンで年賀状を作ったが失敗してまった！……そんなハガキも捨てずに，国際協力に有効活用してみませんか？　250枚の書き損じハガキが1万円相当に換金され，1人の子どもが1年間学校に行けるといいます。

貧困に苦しむタイ東北地方とラオスの子どもたちの進学・就学を支援する国際教育里親支援「ダルニー奨学金」に取り組んでいる日本民族交流センターは，書き損じハガキの提供者を募集しています。1999年度は全国3,400人の個人・学校・団体・企業から約57万枚もの書き損じハガキが寄せられ，延べ2,296口分の奨学金がタイとラオスに送られました。

国際社会の一市民として，途上国の子どもたちのために，ハガキ1枚から参加してみましょう。

※問い合わせ・ハガキの送付先
〒162-0041 東京都新宿区早稲田鶴巻町518 司ビル301
日本民族交流センター
TEL 03-5292-3260　FAX 03-5292-3510
http://www.amy.hi-ho.ne.jp/minsai/

コナミ流。

■(株)コナミミュージックエンタテインメント　〒150-0043　東京都渋谷区道玄坂1-12-1■

祝！新世紀！去年までのことはすべて忘れて，いわきちは生まれ変わります！会社的には…どうだろう？

VOCAL BEST 2

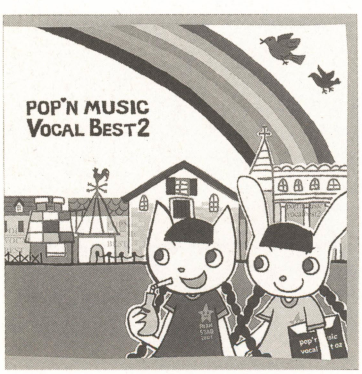
みなさん待望の「ポップン・ボーカルベスト2」がいよいよ発売です！！

ご希望の多かった，ビジュアル，ビジュアル2，ティーンフォークなど13曲が新録音で！リミックスが2曲，おまけにpop'n5人気曲「クチビル」のカラオケ入りです！前作以上に楽しめることうけあい！

もちろん，特製シールもついてるし，ジャケットは書き下ろし！

「おいおい！制作予算は大丈夫かっ～（苦）！」

……by　Nazo2鈴木



KMCA-86　￥3,059（tax in）
pop'n music Vocal Best

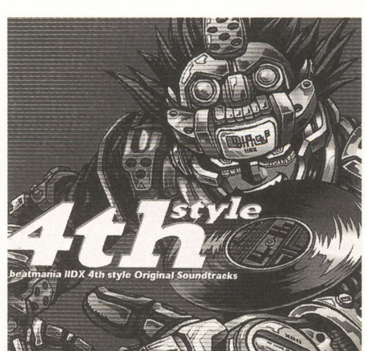
DEEP THE TRIP

はーーー，ついに1/24発売になります「beatmaniaⅡDX 4th style Original Soundtracks」

キャッチコピーのとおり，「DEEP THE TRIP」な仕上がりになっています。ヘッドフォンでガンガン音量で聴くも良し（鼓膜壊すな！），部屋で低音効かせて聴くも良し（近所に迷惑掛けるな！）いずれにしても「TRIP」できます！！いろんなものが見えてきます。どっかへイケます。

何が見えるか，そしてどこへイケるかは，人それぞれです。たとえば，ⅡDXの音楽親分，dj TAKAのイケイケ曲，ファン急増中のTaQ曲で，DDRで人気のNAOKI曲で…などなど，あなたのお好みにあわせてお選びください。

そして，ⅡDXビジュアルファンのために，今回のジャケットはなんと，ゲームビジュアル担当，GORIの書き下ろしなんです。口にレコードをくわえている，疾走感溢れるデザインが目印です。ゲームセンターですでにTRIP状態のあなた，これをぜひ買って，いつでもどこでも，TRIPしてください！そしてどこへイケたか，お便りください（なお，アドレナリンが大量に分泌されることがあります。使用上の注意をよく読んで，用法，用量を守って正しくご使用ください）！



KMCA-87　￥2,243（tax in）
beatmaniaⅡDX 4th style
Original Soundtracks

いわきちですよ21
ミレニアムエディション

あけましておめでとうございます！今年も馬車馬のごとく働きます！…いや，ちょっと考えさせてください。

さて，先日某出版社のパーティーがありまして，タダ飯食いに行ったわけなんですが，ボケっとしているところにとある女性から声をかけられました。

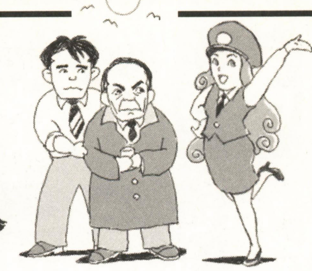
「これが俗に言う逆ナンか？」とかはまったく思わなかったんですが，なんとそれが「コーエー（中略）最前線」の担当の方！この人が『婦警さん』なのかぁ…「はっあ～い♥♥♥♥」とか書いてるんだぁ…と感慨深い思いでした。お互い大変ですが（謎），これからもがんばりましょうということで（複雑）。

しかし，「ベーマガ書いてる方ですか？」とか会ったこともない人から突然言われるってのはどういうことだ？「それっぽかった」ってどういう意味だ？あぁん？

http://www.konami.co.jp/kme/

コーエー番デカが贈る

コーエー窓際デカ最前線



横浜の片隅にひっそりと棲息する，窓際デカ長とその部下達。
その任務とは…謎のゲーム会社コーエーの悪事を暴き出し，事件を未然に防ぐことだった！

株式会社コーエー
http://www.koei.co.jp/

「炎様のウインク姿…うっとりです」（福井県 Hさん）

デカ長：PS2で発売された，アンジェリークトロワ…。女性達の阿鼻叫喚（？）が耳にこだまするよ…。
刑事3：このソフトの発売日の11月22日に，PS2のハードの売り上げが微妙に伸びたという噂も仕入れてますが。
デカ長：なんとまあ，主婦のファンも多いというからなあ，旦那の叫び声やうめき声も聞こえてくるようだよ………。

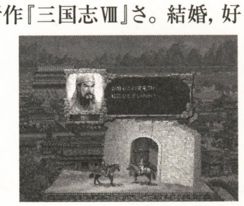
報告書

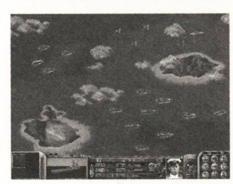
とうとう迎えた21世紀。こんな晴れ晴れしい気持ちで新年を迎えるのも久しぶりだ。何故かって？それは，このワタクシがいなければ，この日本が無事に新世紀を迎えることなんてなかったからである。20世紀中にこのワタクシの努力で,コーエーの邪悪なる野望をいくつ予見し，世間へ警鐘をならすに至ったたことか…。ああ，まるでこのワタクシは神様が遣わした天使なんじゃあるまいか。

「邪魔邪魔！遠い目をして突っ立ってると，危ないんだよ！この忙しい時期にボーっとしてる場合じゃないだろ，アンタ！」

いきなり，後ろから浴びせられる罵声。まるで，魚河岸に就職したデスメタルバンドのボーカルの様なダミ声だ。地獄からの使者のようなコーエー社員の発するうめき声は，あたかもこの世すべてを不幸に陥れようとするかのようだ。

「知らねえのか？この年始にかけて，超ビッグシリーズの3タイトルの発売が決定したこと？なんと，5年間もの沈黙を経てついに新作が登場する，海戦ゲームの雄『提督の決断Ⅳ』!これは，日・米・英・独の4か国の海軍提督となって，世界の七つの海を制覇していくという，壮大な海戦ゲームなんだ。オランダやイタリアの戦艦までもが登場する，その膨大な兵器量には，どんなマニアもイチコロだよ。お次は，服部半蔵や，宮本武蔵までいろんな武将でプレイができるようになった『太閤立志伝Ⅳ』。一度のプレイで，仲良くなった武将から「主人公カード」をゲットすると，次のプレイでその武将で遊ぶことができるんだ。忍者の里への所属して，修行や仕事の請負ができたり，商人のように，交易で財を蓄えたりね。その自由度の高さはシリーズナンバーワンってやつさ。そして，きわめつけのタイトルは，前作が18万本を超す超大ヒット作となったシリーズの最新作『三国志Ⅷ』さ。結婚，好敵手，仇敵，義兄弟といった，人間関係をふんだんに盛り込んだ，このタイトルはね，どの武将で遊ぶかによって，プレイ感覚がぐっと変わってくる，壮大な歴史絵巻になるわけなんだよ。想像できるかい？このスケールの大きさを。…こんな大ニュースを知らないないなんて，世間知らずもいいとこだよ，まったく」





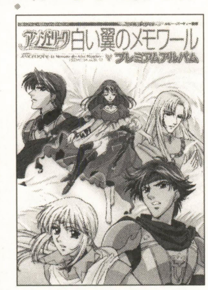


こ，この世紀の変わり目に，いきなり三つものタイトルを世間に投入するとは？！まさか，今までこのコーエーの悪行を阻止する天使，このワタクシが1人でしかないことを見越して，その阻止能力のはるか上をいく物量作戦にでたか？甘いなコーエー！この3タイトル投入が，すべての日本国民の財産を吸い取る極悪な作戦だということがわかりきっている限り，このワタクシが身を呈して，全部買い占めてやる。安心しろ！日本国民！！ハッハッハ～！！！

デカ長：お前が栄養失調気味なのは，財産を吸い取られてるせいなのか？
刑事3：いやーそれは違いますって。年末の競馬ＧＩラッシュのせいですって。
デカ長：いい加減に貯金でもしやがれ，この野郎！

今月の押収品①

「アンジェリーク 白い翼のメモワール プレミアムアルバム」



完全保存版のフィルムブック

発売中!!

恋心を永遠に保存しちゃうなんて，ちょっと犯罪チックかもね。

今月の押収品②

書籍
「連合艦隊 1941-1945」

発売中!!

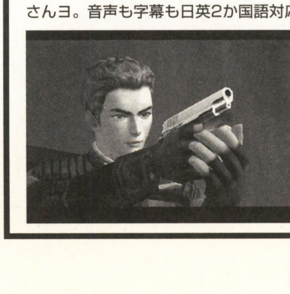


大日本帝国海軍の全艦隊情報をこの手に握れるだって？産業スパイも真っ青だ。

第22回　婦警さんの㊙情報部屋

はっ♥あ♥～っ♥い♥～～っ♥って，別にハワイからじゃないでぇ～す♥浮かれ気分は当然よネ♥♥ ついに，夢の21世紀♥がやってきました～♥ってことで，今年は「女のコのための婦警さんコーナー」の趣旨をちょっ～ぴり変えてみま～す。どこが変わるかっていうとぉ～，女のコの情報じゃなくって，女のコが愛でる(キャ♥)ための美形男性の情報を探すコーナー♥に決定～♥

さっそく，新世紀一発目はこの人っ！ジャジャン！PS2で昨年末発売されたばかりの3Dガンアクションゲーム『WIN BACK』から，主人公のジャンさん(シャレじゃないわヨ)の登場～♥ハンサム～♥おまけに特殊部隊隊員でぇ，テロリストと戦闘中のエース君なんでーす♥残念ながら恋人アリ～。ゲーム中，日本語音声は緑川光さん♥恋人役は國府田マリ子さんヨ。音声も字幕も日英2か国語対応なので，映画を見るつもりで楽しんでネ♥



ソレデハ，今年もコーエーと婦警さんを(横のオジサマたちも♥)よろしくお願いしま～す♥チュッ♥

善良なるベーマガ読者の諸君，髭面武将などなんでもいい，コーエー近辺で怪しい人物を見つけたら，その人相書きを送ってくれたまえ。採用者には謝礼として特製テレカを用意している。宛先はこちらだ。

〒223-8503神奈川県横浜市箕輪町1-18-12　（株）コーエー　広報部「ベーマガ目安箱」係

システムソフトの エンスー学館

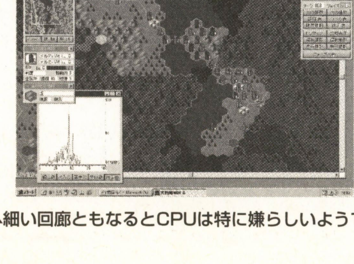
〒810-8665
福岡市中央区天神3-10-30
http://www.systemsoft.co.jp/

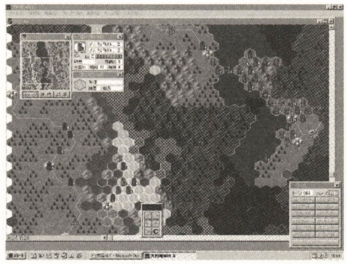
「メイキング・オブ・大戦略WIN II」第2話 ～マニアも随喜する嫌らしいマップを作ろう～

こんにちは，「エンスー学館」の場で勝手に盛り上がっている都筑区と申します（笑）。都筑区というのは対戦のときのハンドル名で，実際に今，都筑区に住んでいるわけではないので念のため。

さて，前回の「大戦略WIN II」メイキング話はどこまで進みましたか……。地形データの整理整頓の話から入ったんでしたね。生産拠点となる建物と補給拠点となる建物を一元化して，直感的に分かりやすくしたのでありました。マニアックな目で厳しく見れば，「データを削減してルールを簡略化するとは何事か」というご意見もあろうかと思います。確かに私自身にも簡略化への抵抗がありました。しかし，プレイヤーにとってメリットが生まれるあれば，採用しない手はありません。地形についてはルールだけでなくグラフィックもまったく新しくしたので，ゲーム全体がリフレッシュされた印象を放つようにもなり，まずは良い調子であります。これらふたつの改良によって大きなメリットが生まれ，まずは良い調子であります。さらに，この新ルールを応用して，もうひとつの課題もクリアできそうな気がしてきました。

もうひとつの課題というのは「戦略輸送」に関するお話でしたね。ここでいう戦略輸送とは，ゲーム中盤以降になるとどんな大戦略でも必ず発生するという「生産拠点から前線への味気ない部隊輸送（移動）」のことであります。プレイヤーにとってあの作業はちょっと面倒ですし，単調な作業にそれまでのイケイケの勝ち気がしぼんでしまうこともあります。「大戦略forWindows」では，マップの作り方を工夫して生産拠点となる建物を上手に配置すれば，首都の周辺から前線へと繰り出す行為を止めることもできたのですが，なぜかそこまで気の利いたマップがあまりありませんで


▲細い回廊ともなるとCPUは特に嫌らしいようです


▲正直に道路を通ると返って出遅れるマップもあります

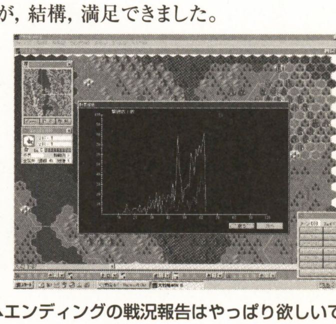
した。そこで今回は，人間プレイヤーとCPUプレイヤーの両者がその恩恵に与かれるよう手を加えることに決めたのです。

前述のように，マップの作り方を工夫して生産拠点となる建物を上手に配置することで，人間プレイヤーにとっては部隊を生産してすぐさま前線へと繰り出せる嬉しいマップになるはずです。しかし，CPU側の思考にも上手くマッチさせて，人間プレイヤーと同じように動作させる必要があります。そこではたと思いついたのが「大戦略V DX」で採用された秘密兵器『戦線把握ロジック』でした。あれは，あまりに秘密すぎて世間の話題には上らなかったと記憶しています。そのロジックとはマップをグリッドで仕切り，どのエリアに前線が形成されているかを評価し，そこへどんな部隊（兵器）を差し向ければ良いかをCPUに判断させるものでした。

前線が把握できれば，もうしめたもの。前線から自国の首都方面へ向けて建物をチェックして，前線の背後に位置する建物で生産，そこから部隊を繰り出すようにすれば良いのです。さらに，ピンポイントで戦っているエリアを無視しないように調整を加えれば「尚可」でありましょう。あれやこれやと仕様を追加したうえに，またもや妙な要求をプログラマーに突きつけることになってしまいました。ブーイング覚悟で打診をしてみると，「ああ，それならできそうですね」と，自分もまさに今それを考えていたところなんですといわんばかりに即答するではありませんか。ぬおおおお，君ももっと積極的にアイデアを出したまえ（笑）。

＊　＊　＊

晴れて建物の機能が整理され，生産拠点の選定を行うロジックが搭載されたバージョンが仕上がりました。さあ，β版の（製作途中の）マップを開いてテストプレイの開始です。マップはもちろん，生産拠点となる建物を上手く配置した，いわゆる「気の利いたマップ」であります。1枚目，なかなか良い感じで生産拠点を選んでいます。2枚目，地勢によってはCPUプレイヤーはなかなかに手強いようです。そして3枚目，デフォルトでプレイしたのでは，て，敵を落とせましぇん！　テストをしていたデータ担当のN村が音を上げました。前作「大戦略forWindows」とくらべて，当社比というよりも都筑区比150パーセントぐらいの嫌らしさといったところでしょうか。今回上乗せされた50パーセントのうちのほとんどが熟考されたマップデザインによるものですが，とにもかくにも，気の利いたマップとCPUの生産拠点の選定ロジックとのカップリングは，当初私の思っていた以上の効果をもたらしたようです。地味な改良ではありますが，結構，満足できました。


▲エンディングの戦況報告はやっぱり欲しいですね

ちなみにN村が音を上げたマップというのは『MAP027』のことであります。特に難易度を下げるということもなく製品に収録していますので，腕に覚えのある方は挑戦してみてください。本人の名誉のために付け加えるならば，後日，彼は見事にマップクリアしておりました。

N村のように苦労して勝利したとき，はたまた快進撃で勝利したとき，どちらも勝利の味は美味であります。今回はエンディングで戦果報告なるグラフを表示するようにしたのですが，この機能について皆様，どう思われるでしょうか。私にとって戦況を振り返ってぼーっとする時間は，興奮した脳味噌をクールダウンするとともに，勝利して自画自賛に浸るひとときなのであります。

【次回へ続く】

SEGAのヘンな話題やちょっとお得な情報ならおまかせ!!

ベーセガ

マイコンBASIC SEGA OFFICIAL VARIETY SPACE



◀ARAI

奈美　はぁはぁ「ベーマガ」読者の皆さーん，ぜえぜえ，どもども～。ふぅ。

竹崎　やあやあ，みんな元気かな～。…ところで，奈美さん，始まった途端に息も絶え絶えで，どうしたんでっか？

奈美　どうしたもこうしたもありませんっ。考えてもみてください，竹崎さん。先月号の「ベーセガ」原稿を書き終えたのは，何日前でしたか？？？

竹崎　…あ。

奈美　でしょ～。これが俗に言う「年末進行」ってやつですぅ。ハイみなさん，注～目！ なんてったって，年に1回しか見られませんからね！ 天然記念物のトキと同じくらい貴重なものなんですよ～。

竹崎　でも，奈美さん……。「ベーセガ」も相当な長寿コーナーなんだし，今までにも年末進行はあったじゃない。

奈美　あっまーい！ 甘いです，竹崎さんは！サッカリンよりも甘いお人ですねえ。

竹崎　…サ，サッカリンて？ 今の読者はそんなの知ってるか？ オレでさえ記憶が定かで…。

奈美　いいんです！ とにかく今年は暦の関係で例年よりもずっと〆切が早いんですよう。

竹崎　な，なるほど，そうだったのか。じゃあ，編集部の○川さんはもっと大変なわけだ。

奈美　いつもご迷惑をおかけしてます。

竹崎　ご愁傷様です……。

<一同礼>

竹崎　てなわけで，早速21世紀一発目の「ベーセガ」いってみよう！

奈美　やっぱコレでしょう，じゃじゃーん。その名もドリームキャスト用ソフト『セガガガ』！

竹崎　目ざとい読者の皆さんは，とっくにご存知のことでしょうが，『セガガガ』とは，一言で言うなら，セガの経営シミュレーションゲーム(もどき)なのだ！

奈美　栄光のゲーム業界シェア100%を目指し，今2人の若者が窮地のセガを救うために立ち上がった…というのが，おおかたのあらすじなんですけど…。

竹崎　そう，プレイするキミの手でセガを立て直し，セガを救うっていう前代未聞のゲームなのだーッ！ で，どう，奈美さん？

奈美　どおって…。うーんうーん，困りまちた。

竹崎　昨夜実際に遊んでみたんでしょ？

奈美　プレイするにはしたんですが，なんとゆーか，空前絶後のソフトって感じで言葉にはなりませんです。

竹崎　そんなにすごかった？

奈美　すごいとゆーか，すごくないとゆーか。いや，やっぱりスゴイんです。いやはや。

竹崎　そうかぁ。ちなみに，『セガガガ』は，ドリームキャストダイレクトだけの販売なのだ。ただいま予約受付中。ネットできる方はhttp://www.d-direct.ne.jp/に。ネットできない人は14時～22時の間に電話で，03-5352-1500まで申し込もう。

奈美　私的には，『セガガガ』公式サイトにある「特別付録セガガガペーパークラフト」がお気に入りです。ぜひダウンロードして組み立ててみてね！ ちなみにアドレスは，http://www.segagaga.com/ ですよー。

竹崎　この『セガガガ』は，同人ソフトのように作って，派手に宣伝費を使うことなく，ネットを主軸に布教していくという新しいチャレンジのゲームなんだ。だから，ダイレクト専売なの。

奈美　ほうほう。

竹崎　だから，今回はダイレクトと公式サイトでガッチリ組んで破天荒なことをガシガシやっていくぞ～！ お楽しみに～ッ！

奈美　なるほど。ダイレクトっていろいろやってるんですねー。

竹崎　ベーマガ読者の中にはカプコンさんの格闘ゲームが大好きな人もいっぱいいると思うんだけど，そのへんもダイレクトでは色々やってるんですよ。『ヴァンパイアクロニクル』『スーパーストリートファイターⅡX』なんてダイレクトでしか売ってないんですよ。皆，もう買った？

奈美　また商売っ気出してますね！

竹崎　てゆーか，普通だったら世に出なかったソフトを専売って形で薄利でもビジネスを成り立たせ，欲しい人にちゃんと届けるって，尊いことだと思うんだけどな～。

奈美　あらら，珍しくマジメに語る竹崎さん……（笑)。

竹崎　というわけで，僕はダイレクトでセガを立て直す！

奈美　それって，『セガガガ』？



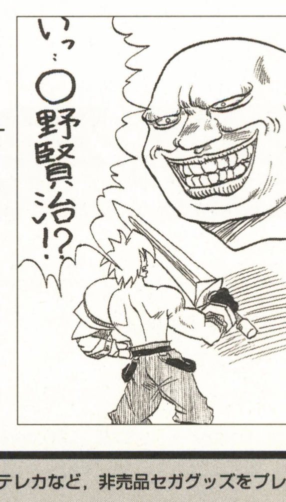
◀スパライル野グソ
クリスマスらしい1枚を選んでみました（…年明けてるけど）



◀ともこざる
HPに繋がらなくなってしまったのですが，アドレス変わりました？



◀むろいコート
コクリコお好きなんですね！ おたよりありがとう



◀大山修史
…あえて，ノーコメントとさせていただきます

このコーナーを充実させるための，ご意見，お便り，イラストなどなどクビを長くしてお待ちしています。採用の方には特製テレカなど，非売品セガグッズをプレゼント。SEGA竹崎がお便りをすべて読んで，面白いコーナーを作っていきたいと思います。すべてのあてさきは，ここや!!

〒160-0032 東京都港区六本木1-4-30 六本木25森ビル18F （株)セガ・エンタープライゼス 宣伝部パブリシティチーム「竹崎と奈美のベーセガ」係

セガCSパブリシティチームのHPはこちら→http://www.sega.co.jp/dreamcast/cspr/

Falcom® NEWS EXPRESS

日本ファルコム株式会社
〒190-0012 東京都立川市曙町1-14-13
TEL 042-527-6501
FAX 042-528-2714

スタッフ募集中
採用担当BFN係

http://www.falcom.co.jp/

英雄伝説Ⅳ朱紅い雫，大反響！

朱紅い雫が発売されて，はや一か月たとうとしてますが，発売直後から，プレイされた方からの反響が届いています。やはりみなさん，PC98版からどう新しくなっているかが一番気になってたみたいですが，
「世界観が深まってよかった」
「無意味な戦闘がないので，ストーリーに集中できて良かった」
「ちょっとしか変わってないだろうと思ってたら，最初から全然違ってて，新作のように楽しめた」
「グラフィックは間違いなくシリーズ最高の仕上がり，チビキャラも可愛い」等々。

ほとんどの方が大満足という意見でした。特典も大好評でホッと一安心ですが，その特典版も，ほとんど完売状態となっていますので，購入を予定されている方はお早めに！

レッドパッケージをGetしよう！



今回の朱紅い雫のレッドパッケージは，ファルコム通販だけの限定特典！さらに通販で購入された方にはデモCDとポスターもプレゼント中です。でも，数も少なくなっていますので，ご注文はお早めに！

Falcom MIDI Clubは「朱紅い雫」特集！

ファルコムホームページでも人気コーナーのMIDIデータが無料でダウンロードできる「Falcom MIDI Club」。朱紅い雫の発売を記念して，新曲を含んでMIDIデータとリアルオーディオデータで大公開！jdkチームのインタビューも必見だ！

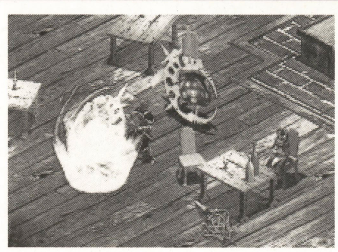
（掲載曲） ■製鉄の街～ギア～ ■足取り軽く ■負けるものか! ■元気なシャノン ■走れアヴィン!! ■オクトゥム対バルドゥス!! ■オクトゥムのテーマ4 ■燃えろアヴィン!! ■旅立ち ■朱紅い雫のテーマ3 ■新テーマ「絆」2

http://www.falcom.co.jp/midi/

今年もファルコムから目が離せないぞ！ 2001年は新作ラッシュ！

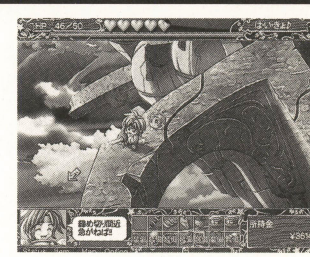
そうなんです。今年はみなさん待望の完全新作がいよいよ発売！しかも，わかっているだけで，2本が予定されていて，着々と完成に向けて進行中です。すでにファルコムホームページでは，ゲーム中の画面写真が公開されていますので，気になる方は今すぐアクセスを！ゲームシステムは？キャラクターは？シナリオは？…と，みなさん新情報を待たれていると思いますので，開発中の様子をベーマガ読者だけにこっそり教えちゃいます。

新作その1



今までのファルコム作品とはまったく違う雰囲気を持つこのゲーム。どういうシステムになるのか教えてくれなかったけど，キャラはポリゴンで，実に滑らかな動きをしていたぞ。グラフィックチームも，とことんまでリアルさを追求しているようだ。

新作その2



こちらは，その1とは全く正反対の可愛いキャラが走り回っていた。でもかなり派手な魔法が炸裂していたぞ。アクションRPGということは間違いなさそうだけど，かなりイベントが多いみたいだ。ボスキャラもチラッと見せてもらったけど，とにかくでかい！そのでかさは…これは公開までのお楽しみ！

ファルコムミレニアムシリーズ第3弾 遂に発売！？

大好評のファルコムミレニアムシリーズ。現在，第3弾の発売に向け着々と準備中です。どうやら今回も新作が用意されているみたいですので，期待しててね！

現在まで16タイトルが発売されていて，通信販売の他に，秋葉原のメッセサンオー本店や，大阪のヤマギワソフト大阪等でも好評発売中です。ホームページのショップリストにどのお店で発売されているか掲載されているので，欲しい方は今すぐチェック！

もう聴きました？ ファルコムのラジオCM

みなさんご存知でしたか？実はTBSラジオと関西ABCラジオでファルコムのCMが毎日流れているんです。まあとにかく一度は聴いてみてくださいね！
＜TBSラジオ＞
伊集院光「深夜の馬鹿力」
爆笑問題「カーボーイ」他
＜関西ABCラジオ＞
「ABCミュージックパラダイス」



朱紅い雫はいかがでしたか？ご意見お待ちしています。
実は，今年ファルコムは20周年を迎えます。これからもみなさんに楽しんでもらえる作品を作っていきますので，応援よろしく！



タイトル冠文：茨城県・雨月風太
タイトル・イラスト：石川県・狩
本文：暁

当選確実
なにわ通信

PRESENTED BY マイコンソフト ADDRESS● 〒530-0005大阪市北区中之島3-2-4
朝日新聞ビル6F 電波新聞社大阪本社内
マイコンソフト株式会社　なにわ通信係
http://www.dempa.co.jp/MICOMSOFT/

あけまして，おめでとうございます。

本年もよろしくお願いいたします。

学生のみなさん，お年玉はたくさんもらえましたか？

ついに21世紀がやってきました！

ちょっと奥さん！21世紀ですよ！21世紀っ！虹色の世紀ですよ！

私が子供の頃の絵本には，ガラス張りのチューブの中を列車が走ったり，空飛ぶ車が走る光景が21世紀の街として描かれていました。きっと，こういった光景も21世紀中には実現されることでしょう。

とりあえず，マイコンソフトでは21世紀のパソコン事情に対応できるスキャン・コンバーターを開発していきたいと思います。

XVGA-1PRO情報

昨年末に発売されましたビデオ・スキャンコンバーター「XVGA-1PRO」は大好評です。

とりあえず初回生産分は，またたく間に完売しました。

「XVGA-1PRO」は，パソコンの画面を家庭用テレビの画面に表示できるように変換する装置で，価格は56,800円（税別）です。

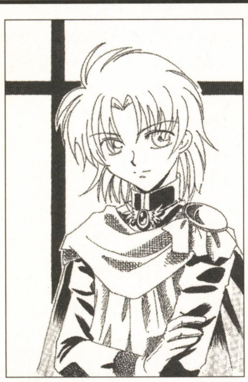
「XVGA-1PRO」はビジネスや学校向けを意識した製品なので，価格は少々高めですが，お年玉に余裕がある方は，購入を検討してみてくださいね！

ホームページ紹介



東京都・むつみ

ありがたいおハガキのコーナー



京都府・陽東あひる
凛々しいお姉さんですね。
以前から気になっていたのですが，陽東さんの使われている，怪しいトーンは，判子なのですか？



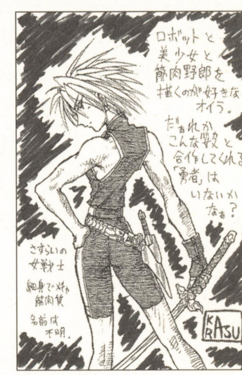
埼玉県・ぶんちょ
彼女は，西暦2001年なにわ通信キャンペーンガールという感じですね。彼女の名前はぶんちょさんに決めてもらいましょう。



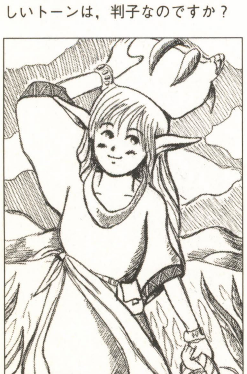
北海道・青歌
ちょっと昔にいただいたイラストです。当時ピアノ練習そっちのけで描いたそうです。ピアノも弾けて絵も描けるとは羨ましい。



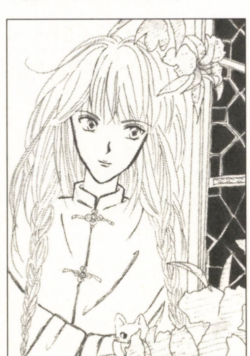
大阪府・青歌様江
なにわ通信で配布されたフライヤーに関する感想が熱く語られています。「魔手3rd」…てことは次回参加決定ですね！



長野県・KARASU
お久しぶりです。
かっこいい女戦士のおねえさんですね。ロボットを描くのも得意なのですか？尊敬しちゃいます。



愛知県・Q太郎
久々の，エルフ少女の新作です。
お買い物に出かけたのでしょうか。背景の爽やかな感じがいいですね。



熊本県・楸
楸さんのイラストには花がたくさん描かれていますね。絵がうまくなるコツは，線を1本ずつ丁寧に描くことです。



高知県・みすこむ
今回は妖精少女の様です。
イメージシリーズは，今回で終わりですか。次はどんなシリーズなのでしょうか。



埼玉県・野沢プロト
お久しぶりです。
野沢さんもワンダースワンカラーの魅力に取り憑かれているようですね。私も買いますよ～！



三重県・REBECCA
「全国の遠距離恋愛をされている方達にささぐ」とのこと。
REBECCAさんも頑張ってステキな彼氏をGETしてください。

マイコンBASICマガジン
バックナンバーガイド



バックナンバーの入手方法

◆書店への注文

下記の注文書に必要事項を記入の上，お近くの書店にお出しください。約2週間で取り寄せてもらうことができます。少し時間はかかりますが手数料はかかりません。

◆通信販売による注文

本誌とじ込みの郵便振替用紙に必要事項を記入し，郵便局の窓口で送料(156円)を含めた金額をお振り込みください。

◆直接注文

電波新聞社販売部に電話して「マイコンBASICマガジンのバックナンバー，何年何月号を注文したい」とお伝えください。この方法では『ブック急便』を使いますので別途送料が380円かかります(何冊でも380円)。本の代金と送料を着払いでお支払いください。2,3日で入手できます。

お申し込みは下記の本社，支社でも受け付けています。

東京本社	〒141-8715	東京都品川区東五反田1-11-15	電話(03)3445-8201
大阪本社	〒530-0005	大阪府大阪市北区中之島3-2-4 朝日新聞ビル	電話(06)6203-3361
西部本社	〒812-0011	福岡県福岡市博多区博多駅前2-13-23 扇寿ビル	電話(092)431-7411
札幌支局	〒060-0042	北海道札幌市中央区大通西17-2 扇寿ビル	電話(011)641-5591
仙台支局	〒980-0811	宮城県仙台市青葉区一番町2-5-5 一番中央ビル	電話(022)227-7211
新潟支局	〒950-0916	新潟県新潟市米山4-1-23 堅田ビル	電話(025)245-2526
関東総局	〒370-0047	群馬県高崎市高砂町48 塚沢ビル	電話(027)326-3206
松本支局	〒390-0863	長野県松本市白板2-4-21 大永ビル	電話(0263)36-2266
名古屋支局	〒460-0008	愛知県名古屋市中区栄3-17-15 パックスビル	電話(052)261-4541
金沢支局	〒920-0968	石川県金沢市幸町3-36 幸町ビル5-2	電話(076)263-8661
京都支局	〒604-8101	京都府京都市中京区柳馬場通御池下ル柳八幡町 朝日新聞ビル	電話(075)221-8021
広島支局	〒730-0013	広島県広島市中区八丁堀3-12 砂原ビル	電話(082)228-5581
高松支局	〒760-0050	香川県高松市亀井町2-1 朝日生命高松ビル	電話(087)861-3111

注文書

番線印	
注文数	冊
書名	発行所
マイコンBASICマガジン　年　月号	(株)電波新聞社　TEL (〇三)三四四五―六一一一　FAX (〇三)三四四五―六一〇一
定価　550円(本体524円)	
注文日　月　日	
注文者　氏名・TEL	

2000年　6月号

定価550円（本体524円）



特集…プロバイダ選びの極意<その1>インターネットのしくみを理解しよう／編集部の学校訪問記…東京都北区立赤羽台小学校／デジタルいろいろ活用術…GIFアニメでアクション映画を作ろう！／2DCG王国…ツールについて①選択ツール／前人未到！MP3プレーヤ自作キット発売／第4回JRA-VAN競馬ソフトコンテスト結果発表！／Windows2000入門講座／クリエイターインタビュー…「IGM」とも連携する人気ゲーム・ソフトの作者　泊直樹さん　他

2000年　7月号

定価550円（本体524円）



特集…パソコンの音にこだわろう！／編集部の学校訪問記…国学院大学久我山中学高等学校，和歌山市立有功東小学校／「学校訪問記」番外編…横浜中学校「パソコン組み立て講座」開催／2DCG王国…ツールについて②ペイント・ツールで絵を描こう！／3DCG王国…自由曲面に挑戦「myカエルを作ろう！」(後編)／松原拓也の「自作バカ一代」…MP3プレーヤ自作キットの製作／ドリームライブラリで楽しむレトロゲームライフ／お買得ソフト特集　他

2000年　8月号

定価550円（本体524円）



ノートPC＆ケータイでモバイルに挑戦！／プロバイダ選びの極意<その2>ズバリ！プロバイダはこうして選べ!!／編集部の学校訪問記…北海道旭川明成高等学校，東京都立川市立立川第六中学校／デジタルいろいろ活用術…夏休み自由研究入門①／ワンダースワン・ホビープログラミングツール『ワンダーウィッチ』登場!!／クリエイターインタビュー…著名な元祖リッパーソフトの作者　もろぼし☆らむさん／夏のデジタル＆ゲーム・クリエイター・スクール特集　他

2000年　9月号

定価550円（本体524円）



特集…夏モデル・パソコンを徹底チェック！／プロバイダ選びの極意<その3>ベーマガ謹製「プロバイダ・カタログ」／編集部の学校訪問記…長野県川上村立川上中学校，香川県高松市立古高松小学校／モバイルの缶詰…「GPS」に挑戦！／特別レポート　RoboCupジャパンオープン2000見学記／チャレンジ!!ワンダーウィッチ…「ワンダーウィッチ・プロジェクト」／クリエイターインタビュー…クリエイター集団「ギガ連射」の小林竜介さん，ふくいしさん　他

2000年　10月号

定価550円（本体524円）



特集…初心者におくるデジカメの買いかた・選びかた／H"でインターネットを楽しもう！／BM特選　今月のショーレポート…ゆめテク「21世紀夢の技術展」，「ぱそまる2000」／編集部の学校訪問記…千葉県佐倉市立臼井南中学校，東京都目黒区立第三中学校，宮城県気仙沼市立大島小学校／モバイルの缶詰　第2回PDA「Visor」／「インテル夏休みPCスクール」レポート／クリエイターインタビュー…『バトルビート』の生みの親　Goo(三宮直也)さん　他

2000年　11月号

定価550円（本体524円）



特集…最新デジタル音楽情報／Windows Me完全インストール＆機能紹介／時世代H"「フィールエッジ」鮮烈デビュー／ベーマガ・チェックマーク…インテルe-homeショーケース／編集部の学校訪問記…埼玉県所沢市立安松中学校，佐賀県千代田町立千代田中学校／デジタルいろいろ活用術…にせセルアニメーションを作る！／クリエイターインタビュー…Windowsユーザーなら誰でも知っている超便利ソフト『窓の手』の作者　猪川正巳さん　他

2000年　12月号

定価550円（本体524円）



特集…クリスマス・カード，年賀状をパソコンで自作しよう！／集中連載Windows Me徹底活用Part1…MediaPlayer7のすべて／ベーマガ・キッズ…子供放送局「ゲームの世界と著作権」／編集部の学校訪問記…神奈川県・川崎北高等学校，富山国際大学付属高等学校／モバイルの缶詰…時代はコードレス！Bluetooth技術／松原拓也の「自作バカ一代」…プレイステーション用メモリーカードをパソコンで読み書き！／タッチタイプソフト特集　他

2001年　1月号

定価550円（本体524円）



特集…パソコンでテレビ番組を録る方法教えます／編集部の学校訪問記…広島県海田町立海田中学校，茨城県つくば市立竹園東小学校／特別編集…チャレンジ!!ワンダーウィッチスペシャル…ワンダーウィッチのすべて／集中連載Windows Me徹底活用Part2…Movie Maker導入テクニック／Dr.Dの特別講座『大学入試センター試験』BASICプログラム予想問題＆解法テクニック／特別取材…ホンダ「ツインリンクもてぎ」で二輪車・四輪車の組み立てに挑戦!!　他


英雄伝説Ⅳ「朱紅い雫」
あかいしずく
Windows98/95/Me日本語版専用
(Windows2000日本語版対応)
CD-ROM版 DVD-ROM版
好評発売中!
「イースⅡエターナル」に続くファルコム最新作!
全てが新しく、全てがパワーアップした英雄伝説Ⅳが遂に登場!
最後の英雄伝説。
ガガーブ・トリロジー
朱紅い雫
THE LEGEND OF HEROES Ⅳ
英雄伝説Ⅳ「朱紅い雫(あかいしずく)」
YAHOO! JAPAN
売上ランキング
第1位
封入三大特典
1 英雄伝説Ⅳ初期版ゲームシナリオ原本
無修正完全収録400ページ
英雄伝説Ⅳ初期版制作の最初に作成されたゲームシナリオ原稿を、そのまま全部ノーカット完全無修正で収録した400ページの台本。 ※この台本は、英雄伝説Ⅳ「朱紅い雫」に深く関わる内容が含まれているため封印されています。
2 英雄伝説Ⅳオールカラー設定資料集
カラー100ページ
世界観、歴史、キャラクター設定はもとより、英雄伝説Ⅳ「朱紅い雫」新作描き下ろしイラストや、魔法・アイテムなどのゲーム攻略に即役立つデータも満載。さらに未発表英伝Ⅳ初期版オープニングを本邦初公開!
3 交響詩英雄伝説Ⅳ
寺嶋民哉 e オーケストラ
音楽CD(CD-DA45分)【収録曲】朱紅い雫/いつか来た村/足どり軽く/製鉄の町〜ギア〜/海原を風に乗り/ロネの想い/真実を求めて/オクトゥムの願い/朱紅い雫〜友の笑顔〜/希望へ続く道〜灯〜
Falcom®
NIHON FALCOM CORPORATION
〒190-0012 東京都立川市曙町1-14-13
☎042(527)6501 http://www.falcom.com/
無料ダウンロード実施中! Falcom MIDI Club…特集:英雄伝説Ⅳ「朱紅い雫」、オートデモムービー、他 http://www.falcom.co.jp/
■ご購入は便利なオンラインショッピングコーナーをご利用ください falcom.com(ファルコムドットコム) ■社員募集(新卒・既卒・中途)!詳しくはファルコムホームページ「会社案内・社員募集」をご覧ください。

定価550円 本体524円 雑誌18361-02 T1118361020557

第二十巻第二号通巻二二四号 昭和五十七年十二月六日第三種郵便物認可 二〇〇一年一月二十五日印刷 二〇〇一年二月一日発行 電波新聞社 〒141-8715 東京都品川区東五反田一—十一—十五 電話〇三(三四四五)六一一一

2001

わかる！動かせる！家族全員で
楽しめる！コンピュータの
新しい活用法を満載！！

マイコンBASIC Magazine

2

特集 iモード対応ホームページを見る・楽しむ・作る！

トピックス プログラムする！無線で飛ばす！第2世代AIBO登場！

http://www.basicmagazine.net/

電波新聞社